اضطرابات النطق

دليل اخصائيي التخاطب والمعلمين والوالدين



دكتور
إيهاب البلاوى


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض

اضطرابات النطق

دليل أخصائيى التخاطب والمعلمين والوالدين



دكتور

إيهاب البـــــلاوى

الناشـر

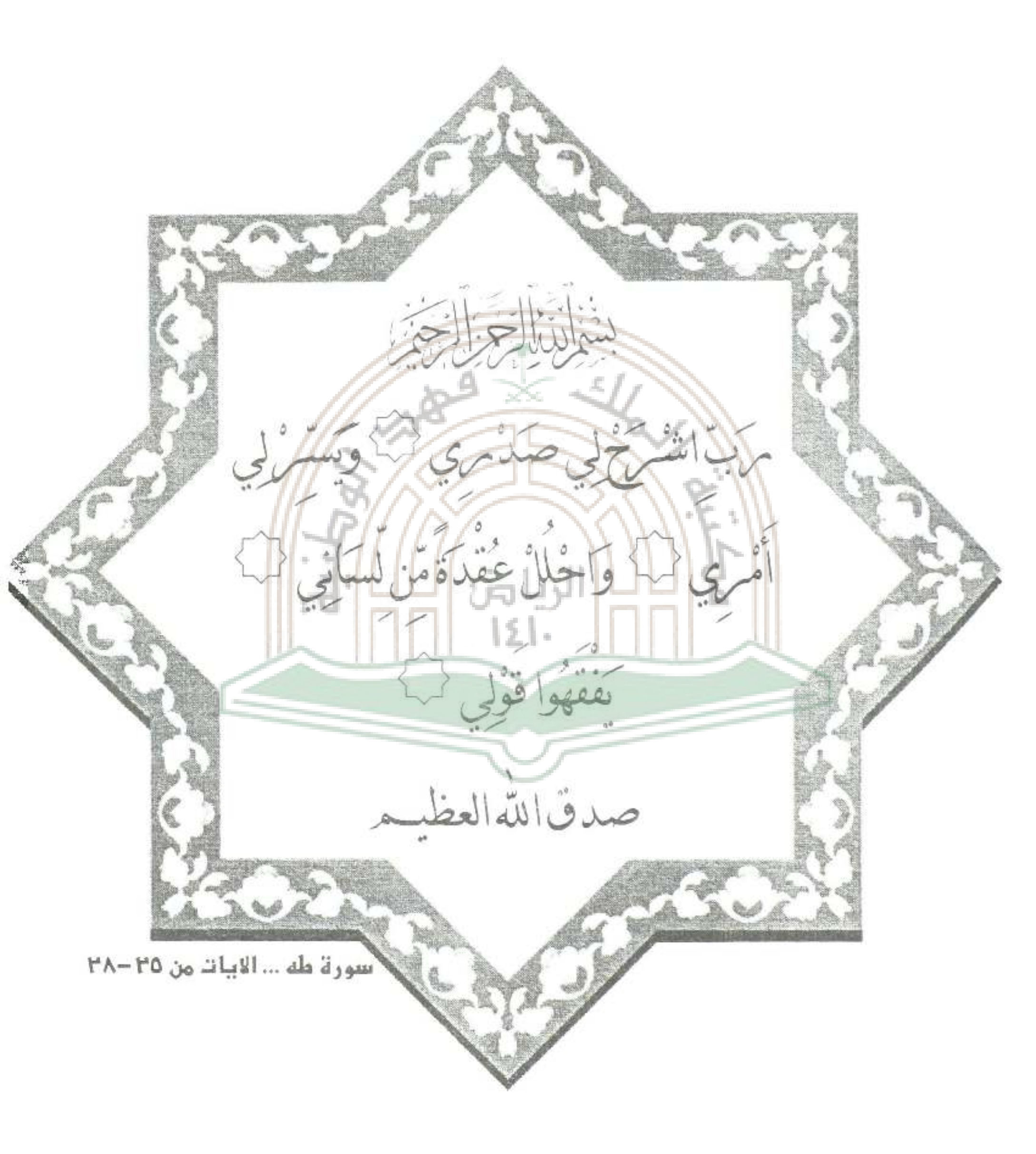
مكتبة الرشـد

الرياض

رقم الإيداع
٢٠٠٣/١٣٧٥٧

الترقيم الدولي I.S.B.N.
977 - 200 - 395 - 3





سورة طه ... الايات من ٣٥-٣٨


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

تقديـــــم :

يُعد مجال اضطرابات النطق من المجالات الحديثة وخاصة فى عالمنا العربى ، وخاصة بعد أن فطن العاملين فى المجال الطبى اللغوى وعلم النفس إلي عمق الآثـار التى تخلفها اضطرابات النطق على الأطفـال ، إذ قد تحد من اندماجهم فى المجتمع المحيط بهم ؛ تجنبا للسخرية والاستهزاء بهم . ولايقف الأمر عند هذا الحد ، بل إنها قد تحرمهم أيضاً من العمل فى العديد من القطاعات التى تتطلب لسناً طلقاً ونطقاً سليماً ، كالعلاقات العامة والتدريس والمحاماه ... وغيرها .

ومن عمق المشكلة وخطورتها جاءت فكرة الكتـاب الذى بين يدى القارئ ، كمحاولة للمساعدة على فهم طبيعة تلك المشكلة ، والأسباب التى تقف وراءها ، وطرق العلاج المختلفة ، مع وضع برنامج عملى لتدريب الطفل على النطق الصحيح لبعض الأصوات التى ينطقها بطريقة خاطئة .

ويضم ثمانية فصول ، يتناول الفصل الأول منه مراحل تطور النطق لدى الأطفال بشكل عام ، والعوامل المؤثرة فى تطور النطق لديهم ، ثم استعراض لبعض المفاهيم التى تناولت مفهوم اضطرابات النطق ، وأنواع اضطرابات النطق ، وكيف يمكن للوالدين والمعلمين الحكم على طفل بأنه يعانى من اضطرابات فى النطق .

أما الفصل الثانى فيشتمل على فسيولوجيا عملية النطق ، والأجهزة التى تشترك فى تلك العملية سواء فيما يتعلق بأجهزة النطق أو الجهاز العصبى المركزى أو جهاز السمع ، لما لكل من هذه الأجهزة من دور حيوى فى عملية النطق ولما يسهم به كل منها بشكل خاص فى اضطرابات النطق .

بينما يتناول الفصل الثالث أسباب اضطرابات النطق سواء فيما يتعلق بالأسباب العضوية والتى تتضمن أى خلل يحدث لتلك الأجهزة المسئولة عن عملية النطق أو السمع أو الجهاز العصبى المركزى والتى سبق عرضهم فى الفصل السابق ، أو تلك الأسباب الوظيفية التى تضم العوامل البيئية المسببة لاضطرابات النطق .

أما الفصل الرابع فيفيد القارئ الكريم فى كيفية تشخيص اضطرابات النطق لدى الطفل سواء فيما يتعلق بإجراءات التقييم أو اختبارات التشخيص .

أما الفصل الخامس ، فيتحدث عن تصنيف الأصوات اللغوية ، ليتعرف القارئ

وذلك لكى يحدد بدقة فيما بعد مكان وكيفية نطق كل صوت حتى يسهل التدريب على تلك الأصوات التى ينطقها الطفل بشكل خاطئ .

فى حين يغطى الفصل السادس مستويات اللغة المختلفة ، وخاصة تلك المستويات التى تفيد فى تشخيص وعلاج اضطرابات النطق ، ويتحدث أيضاً عن الفونيم كأصغر وحدة صوتية وهى الصوت الذى ينطقه الفرد ، وما ينقسم إليه من ألوفون ومقطع ، لما لهذه المستويات والتقسيمات من فائدة فيما بعد للتدريب على نطق الأصوات المراد علاجها .

وفى الفصل السابع نعرض لأهم المداخل العلاجية لاضطرابات النطق والتى قدمها لنا التراث فى مجال علاج تلك الاضطرابات .

أما الفصل الثامن فقد تم فيه طرح عدد من الإجراءات العملية التى ينبغى على الوالدين أو المعلمين أو أخصائى التخاطب وضعها فى الاعتبار عند المشاركة فى تنفيذ أحد برامج علاج اضطرابات النطق لدى الأطفال .

وفى نهاية الكتاب قدم المؤلف نموذجاً لبرنامج علاجي يمكن لأى شخص أن يستخدمه فى علاج اضطرابات النطق لدى الأطفال ، وقد تم عرضه بأسلوب سهل مبسط يسهل استخدامه .

وأخيراً .. أسأل الله العلى القدير أن أكون بهذا الكتاب قد أضفت جديداً للمكتبة العربية فى مجال التربية الخاصة ، وأن أسهم بهذا الكتاب في تمهيد الطريق أمام الباحثين والمؤلفين لإجراء العديد من الدراسات والمؤلفات حول هذا الموضوع الذى يعد أحد الموضوعات التى سبقنا الغرب فى الاهتمام بها ، وخطوا فيها خطوات واسعة فى عرض العديد من المداخل التى تسهم فى علاج اضطرابات النطق .

والله ولى التوفيق

المؤلف

الفصل الأول



مدخل لاضطرابات النطق


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــة :

تعــد اللغة هى وسيلة الاتصال بين الناس ، إذ ان اللغة ذات وظيفة اجتماعية فالوليد يفهم قيمة ما يخرج من أصوات كوسيلة من وسائل الخبرة الاجتماعية ، ويستخدم هذه الأصوات لجذب الانتباه ، كما يبدأ بتفهم التقبل الاجتماعى أو الرفض حين يبدأ فى تمييز لغة الكبار الدالة على الرضا أو الغضب والنفـــور ، وهو كذلك يستمتع بما يلفظ من أصوات ومقاطع ، تحوز رضا الكبار وقبولهم ، وهو بهذا يتعلم القيمة الاجتماعية للغـــة .

ويرتبط النمو اللغوي بسلامة الجهاز العصبى ، وأجهزة النطق وجهاز السمع والذكاء والمقومات الثقافية والاجتماعية والبيئية المحيطة بالطفل ، ويستطيع الطفل قبل أن يستطيع التعبير عن نفسه تعبيراً لغـــوياً صحيحاً أن يفهم لغـــة المحيطين به ، وهذا يؤكد أن تفهم اللغة يسبق استخدامها للتعبير عن الحاجات والأسئلة الكثيرة التى تدور فى ذهن الطفل .

إن الطفل فى تعلمه النطق يتطور من الأصوات المبهمة ، إلى الكلمات ذات المعنى والمدلول اللغوى ، وتعلم النطق عمل شاق وطويل ومعقد ، ويكون الطفل فى المهد غير مستعد من الناحية الفسيولوجية لمثل هذا التعلم خلال السنة الأولى من حياته ، غير أن الطبيعة تمده بصور بديلة للاتصال لاستخدامها حتى يصبح قـــادراً على الكلام . وعادة ما يبدأ الطفل تلك الأصوات بالبكاء والصراخ ، والذى غالباً ما يجذب انتباه الآخرين فيتخذه وسيلة للاتصال فى الفترة التى تسبق معرفته النطق ببعض الكلمات . فمن الأمور التى تدعو للدهشة أن الفروق الفردية بين الأطفـــال الرضع تلاحظ خلال الأسبوع الأول ، من حيث عدد ساعات الصياح وحدته ونغمته وارتفاعه ، فالطفل يجد متعة فى إخراج هذه الأصوات وفى الاستماع إليها ، فهو كثيراً ما يضحك ويعيد ما يسمع من أصوات .

إن الأصوات الأولى التى يخرجها الطفل عبارة عن أفعال منعكسة ، فهى خالية فى بداية الأمر من أى معنى ، حيث ينطق الطفل بأصوات مثل صوت الحمام أو الصياح ثم تزداد هذه الأصوات تنوعاً وعدداً ، ثم تظهر أصوات شبيهة بالأصوات الصائتة (المتحركة) مثل (آه ، إى ، ها ، هاء ، ...) ، وبعد ذلك يظهر نمط متكرر من الأصوات مثل : واو ، أو . ثم يبدأ أول ظهور للأصوات الصامتة (الساكنة) والتى تتشكل عند الشفتين ، وهما صوت /ب/ ، /م/ ، وفى البداية يكرر الطفل نفس الأصوات أو المقاطع ، ثم تتنوع هذه المقاطع بإضافة الأصوات الصائتة إليها ، مثل بابابا ، ماماما ... ويضم هذه الأصوات فى تراكيب جديدة ، ويقضى الطفل كثيراً من وقته فى هذا اللعب الصوتى وذلك لمجرد التسلية فقط .

وتعتبر الأصوات التى يخرجها الطفل كلها منذ البداية فى حياته نقطة البداية فى تعلمه الكلام ، وبسبب استجابات المحيطين بالطفل يتحول اللعب الصوتى الذى كان يمارسه بغرض التسلية متمركزاً من خلاله حول ذاته ، إلى إصدار كلمات أكثر وضوحاً ، ويصل إلى هذه المرحلة فى نهاية العام الأول ، فيكون متوسط محصول الكلمات عند الطفل فى تلك المرحلة ما بين ثلاثة كلمات أو أربع ، ثم يزداد المحصول اللغوى بصورة زائدة فى السنوات التالية حتى يصل إلى ما يقرب من ٢٥٠٠ كلمة تقريبا فى سن السادسة .

وأثناء تطور نطق الطفل فى مرحلة الطفولة المبكرة ، قد يضطرب نطقه ، ويعانى فيه من مشكلات ، وهنا تظهر الفروق الفردية بين الأطفال ، فبينما قد نجد بعض الأطفال يستطيعون نطق جميع الأصوات الصامتة (الساكنة) فى عمر الرابعة ، إلا أن البعض منهم يتأخر إلى ما بعد ذلك ، حتى إلى سن الثامنة ، وحتى ذلك العمر الزمنى لايبدو أن هناك مشكلة ، إذ أن نضج أجهزة النطق والجهاز العصبى قد تتفاوت من طفل إلى آخر ، ولكن المشكلة تحتاج إلى تدخل

فعلى بعد هذا العمر الزمنى . إذ أن معنى تأخر نطق الطفل لبعض الأصوات الهجائية لما بعد ذلك يعنى أن المشكلة ليست نمائية تتعلق بنضج الأجهزة العضوية ، إنما مشكلة تحتاج لإعادة تدريب الطفل على النطق الصحيح لبعض الأصوات التى يخطئ فى نطقها .

ولكن إذا كان الأمر على هذا النحو بالنسبة للطفل الطبيعى ، فإن الأمر مختلف بالنسبة للأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة ، كالأطفال المتخلفين عقلياً أو المعوقين سمعياً أو المتوحدين أو غيرها من فئات الإعاقة التى يتأثر النطق لديهم ضمن ما تتأثر به جوانب النمو الأخرى ، وهذا ما سوف يتضح بالتفصيل فى فصول الكتاب التالية .

وقبل أن نتعرف على مفهوم اضطرابات النطق وأنواعه ، ومحكات أو مؤشرات الحكم على اضطراب النطق لدى الطفل ، يتعين أن نستعرض أولاً مراحل تطور النطق لدى الأطفال ، والعوامل المؤثرة فى ذلك التطور .

مراحل تطور النطق عند الطفل :

على الرغم من أن الأطفال في مختلف البيئات يتعلمون التحدث بلغات كثيرة مختلفة ، إلا أن التعاقب الزمنى فى اكتساب التعبير الصوتى ثابت بدرجة تبعث على الدهشة ، فالأصوات المتحركة هى الغالبة فى النطق المبكر للأطفال ، ويبدو أن تطور صدور الأصوات المتحركة يبدأ فى الجزء الأمامى من التجويف الفمى ثم فى الجزء الخلفي بصورة منتظمة .

وهناك من الشواهد ما يدل على أن التطورات الحركية الكبيرة المتصلة بعضلات الكلام تسبق التوافقات الحركية الدقيقة ، فحركات اللسان الكبيرة التى تؤدى إلى نطق الأصوات المتحركة تسبق الملاءمات الدقيقة التى يستلزمها نطق الأصوات الصامتة . ويتطور نطق الأصوات الصامتة من المنطقة الخلفية لتجويف الفم إلى المنطقة الأمامية ويكون مصحوبًا بالصقل أو التهذيب الذى يتضمن استخدام الأسنان وطرف اللسان والشفتين ، وغيرها من أعضاء النطق الأخرى .

ويبدو أن هناك تلازمًا بين النمو اللغوى وسائر النمو الحركى ، فأصوات الهديل والمناغاة تحدث فى حوالى الشهر الثالث عندما يتعلم الطفل رفع رأسه ، أما الثرثرة غير المفهومة فتحدث فى حوالى الشهر السابع ، أي فى مرحلة الجلوس ، فى حين يقترن نطق الكلمات الأولى فى العادة بسن وقوف الطفل وحده ، كما أن هناك ارتباطات تشريحية واجتماعية وعقلية أخرى . ثم يتطور نمو الطفل النطقى من قدرته على نطق الكلمات إلى الجمل ذات الكلمة الواحدة والكلمتين والثلاث كلمات .

وسيتم تقسيم مراحل تطور النطق عند الطفل إلى :

١- الفترة قبل اللغوية

٢- الفترة اللغويـــــة

الفتـــرة قبل اللغويـــة :

قسمت آرون وشو Aron & Show نمو التصويت فى الفترة قبل اللغوية إلى خمس مراحل هى :

(١) مرحلة الصراخ العشوائى ، ويحدث نتيجة الانعكاسات الجسمية وامتداد التنفس .

(٢) الصراخ الموجه ، بصوت الطفل من أجل إشباع حاجاته .

(٣) فى عمر ثلاثة أو أربعة أشهر يبدأ المناغاة Babbling وتستمر المناغاة شهرين أو ثلاثة حتى يتعود الطفل على الأصوات ، وتختفي المناغاة عندما يحاول الطفل النطق .

(٤) اللثغة Palliation تبدأ فى منتصف الشهر السادس وعندها يألف الطفل أصوات الكبار وينتبه عندما يتكلمون .

(٥) نطق الطفل لبعض الأصوات والتعود على تكرارها وتبدأ فى الشهر التاسع والعاشر .

بينما يقسم ستارك Stark (١٩٧٩) الإنتاج الصوتى للثمانية عشر شهرا الأولى فى الفترة قبل اللغوية إلى خمس مراحل كما يلى :

- المرحلة الأولى (من الولادة إلى ثمانية أسابيع) : صياح إنعكاس وأصوات نمو Vegetative Sounds (مثل التجشؤ والابتلاع والعطس) .
- المرحلة الثانية (من ٨ إلى ٢٠ أسبوعا) : الهديل والضحك .
- المرحلة الثالثة (من ١٦ إلى ٣٠ أسبوعا) : لعب مصحوب بأصوات بما فى ذلك عزل المقاطع الصوتية من النوع البدائى .

- المرحلة الرابعة (من ٢٥ إلى ٥٠ أسبوعاً) : بأبأه متكررة (سلسلة من المقاطع المكونة من صامت Consonant وصائت (Vowel)
- المرحلة الخامسة (من ٩ إلى ١٨ شهراً) : بأبأه غير متكررة ورطانة معبرة تفرض أنماط نبرة Stress وتنغيم inonation على البأبأة .

وفيما يلى توضيح تلك المراحل بشىء من التفصيل :

المرحلة الأولى :

وتمتد هذه المرحلة من يوم الولادة إلى عمر ثمانية أسابيع ، وتتميز هذه المرحلة بعدة سمات منها :

(أ) صيحة الميـــــلاد

عقب الميلاد يكون الوليد قادراً على الصراخ ، والصرخة الأولى التى تعلن عن ميلاده هى دليل حياة وصحة وسلامة ناتجة عن اندفاع تيار الهواء إلى رئتى الوليد بقوة عبر حنجرته فتهتز الأوتار الصوتية ، وهكذا تبدأ الحياة بمنعكس يعتمد فى استثارته على دخول الهواء إلى الرئتين وخروجه منها .

وهكذا يمكن اعتبار صيحة الميلاد بعد الولادة أول صوت فطرى تقتضيه عملية التكيف لانقطاع الأكسجين من الأم وزيادة نسبة الكربون فى الدم نتيجة لذلك ، فتحدث عملية التنفس التى تهدف إلى تزويد الدم بقدر من الأكسجين ، ويمكن اعتبار هذا الصوت استجابة طبيعية لعملية الولادة نفسها .

(ب) التجشـــؤ *Burping*

وهى الأصوات التى تحدث نتيجة لاندفاع الهواء إلى الحنجرة وتحرك الأوتار الصوتية بفعل الهواء الذى تخرجه المعدة بسبب الحليب الزائد عن حاجة الطفل وحجم المعدة الصغير .

(جـ) البكاء والصـراخ Crying

يعد الصراخ استجابة تتوفر فى حصيلة الطفل اللغوية منذ ميلاده ، وبالرغم من أن صرخات الطفل تشكل الوسيلة الوحيدة التى يستخدمها فى الاتصال مع العالم الخارجى ، فإنه لايمكن اعتبارها مثالاً على اللغة عند هؤلاء الأطفال .

وبالرغم من ذلك فإننا نجد بعد مضى شهر إلى شهر ونصف تقريباً يصدر عن الأطفال أصوات أقرب ما تكون إلى الصراخ ولكنها صرخات غير مبررة ، بمعنى أنه يصدرها دونما مثير (جوع ، عطش ، ألم ، بلل) ، وهذه الصرخة هى التى تعرف باسم (الصرخة اللغوية) ، أي الصرخة التى يستحث معها الطفل تدريجياً كأصوات واضحة متميزة عن الصراخ العام .

ويختلف طول مرحلة الصراخ ، فبينما يرى ستاين Steibn أنها تستمر لمدة شهرين ، بينما ترى بوهلر Buhler أنها تمتد إلى أربعة شهور ، ولكن مهما يكن طول هذه الفترة فلاشك أن لمثل هذه الصرخات وظيفة تتمثل فى تدريب الجهاز الصوتى والأوتار الصوتية لدى الطفل لتحضيره لأداء الأصوات اللغوية ، وهكذا برغم أن هذه الصرخات التى لاتحمل أي معنى يتصل بموقف ما ، إلا أنها ذات أهمية كبيرة لأنها تعتبر تمريناً للجهاز الكلامى الذى يعمل على نضج أجهزة الصوت ، ولذلك يرى بعض العلماء ضرورة ترك الوليد يبكى لمدة تتراوح بين ١٥ - ٢٠ دقيقة لتقوية عضلات الصدر والرئتين .

وهناك ثلاثة أنواع من الصراخ والبكاء هى :

١- بكاء الجوع : ويسمع غالباً بعد بضع ساعات من الوجبة السابقة (من ٢ - ٤ ساعات) .

٢- بكاء الألم : والتى أمكن دراسته نتيجة آلام الشك بالإبرة أو عند الحقن ، وهو بكاء طويل عنيف يعقبه صمت طويل ، ثم بكاء مرة ثانية بعد استعادة التنفس ، ويصاحبها توتر عضلى فى الوجه وتقلصات عديدة فى عضلات مختلفة من الجسم .

٣- بكاء الغضب : ويشبه بكاء الجوع مع مزيد من دفع الهواء عبر الأوتار الصوتية ، وهو صراخ طويل يدل على الغيظ والغضب .

وتشير الملاحظات العادية إلى أن هذه الصرخات تختلف من حيث نمطها عن الصرخات الموجودة عند الراشدين ، وتنقصها خصائص البناء والتنظيم التى تميز اللغة البشرية بشكل عام .

وتشير ستارك Stark بأنه إذا ما تفحص الفرد عن قرب لعمليات الصياح والمص والسعال عند الطفل الرضيع ، فإن الفرد يستطيع أن يتعرف تقريباً على مميزات النطق والكلام فى إنتاجه المبكر مثل الوقف عند بداية الصياح أو التكوينات الشفهية أثناء المص ، وأكثر من ذلك فإن هذه الأصوات منسقة بشكل جيد لأغراض الطفل ، إذ يصبح الصوت معبراً عن الحالات الجسمية ، والوجدانية ورغبات الطفل النفسية ويرتبط بوظائف التغذية وحاجاته الأساسية (الطعام ، الشراب ، الألم ، الغضب ، التبول ، التقيؤ ، ...) .

المرحلة الثانية : مرحلة الهديل والضحك

Cooing and Laughter

وتمتد هذه المرحلة من شهرين إلى خمسة أشهر ، وسميت هذه المرحلة بمرحلة الهديل Cooing تشبيها بهديل الحمام . وفى هذه المرحلة نستطيع أن نحدد بدايات أخذ الأدوار بين الأم والطفل التى يمكن أن ينظر إليها على أنها محادثات

أولية . إذ يستطيع الطفل فى تلك المرحلة أن يميز بين الأصوات الكلامية التى تصدر من أماكن مختلفة ، والتى تحدث فيه تأثيرات مختلفة ، وتلك الاستجابة لهذه الأصوات التى تصدر فى العادة عن الوالدين تدعم الروابط الاجتماعية بين الطفل ووالديه ، ويكتسب الطفل القدرة على التمييز بين أنواع التنغيم المختلفة للكلام الصادر عن المحيطين به ، وأن يربط بينها وبين أحداث ومواقف معينة ، ومع ذلك فهى تظل بعيدة عن مرحلة فهم الطفل للمفردات والجمل باعتبارها رموزاً لغوية .

ويبدأ الطفل فى هذه المرحلة إصدار أصواتاً ليست كالصراخ تماماً ، ويمكن تصنيف هذه الأصوات بشكل عام جداً فى نمطين . النمط الأول : أصوات أنفية ضيقة تعبر عن عدم الارتياح ، والنمط الثانى : أصوات مسترخية تصدر من خلف الفم وتعبر عن الارتياح والاسترخاء . ويظهر أن هذه القدرة على التعبير عن الارتياح وعدم الارتياح تعتبر عرضاً طبيعياً للحالة الفسيولوجية العامة من حيث التوتر أو الاسترخاء الذى يصيب عضلات الطفل .

ولاتلبث - من خلال هذه الأصوات العامة - أن تتضح بشكل أكبر لدى الطفل فى هذه الفترة أصوات هى أقرب ما تكون إلى الصوامت (الأصوات الساكنة) ، حيث تبدأ أعضاء الصوت باعتراض تيار الهواء فتتشكل أصوات شبيهة بالأصوات الصامتة ، وتبدأ أيضاً الأصوات غير الإرادية بالاختفاء لتستبدل بالأصوات الإرادية .

المرحلة الثالثة : اللعب الصوتي أو المناغاة

Voice Playing and Bobbling

وتمتد هذه المرحلة من ٤ شهور إلى سبعة شهور تقريباً ، فابتداءً من الشهر الثالث أو الرابع تظهر بوادر المناغاة التى قوامها سلسلة طويلة من التمايزات

الصوتية التلقائية التجريبية في صورة لعب يسهم فى التنظيم الصوتى السمعى لأجهزة الطفل الكلامية وعاداته اللغوية ورياضة وظيفية للحنجرة والبلعوم واللسان ليس لها مدلول لغوى بالمعنى الصحيح .

والأصوات التى تظهر فى تلك المرحلة ناعمة عفوية تصدر عن الطفل تبعاً لوضع جسمه وأعضاء نطقه ، وهذه الأصوات ليست تقليداً للغة الكبار فى البدء ، يدل على ذلك وجودها عند الصم ، بالإضافة لوجود أصوات ضمنها غريبة عن اللغة التى يسمعها الطفل فى محيطه البيئى ، لكنها تشكل - كما سبق أن ذكرنا - نوعاً من التمرين للأعضاء التى تستخدم فى الكلام .

وفي البداية يكون جميع أطفال هذه المرحلة على نفس الشاكلة ، بمعنى أن الطفل أياً كان مولده ينطق نفس المقاطع التى ينطق بها طفل آخر من ثقافة أخرى ، لا فرق فى ذلك بين طفل أسيوى وطفل أفريقى وطفل أوربى ، وبصرف النظر عما إذا كانت تلك المقاطع سوف يستخدمها الطفل فى لغته الأم فيما بعد أم لا . فالأصوات الأنفية فى اللغة الفرنسية والأصوات الحلقية فى اللغتين العربية والألمانية مما لاوجود لها فى الإنجليزية ، مثلاً ، ينطق بها فى هذه المرحلة جميع الأطفال سواء كانوا ألمان أو إنجليز أو فرنسيون أم عرب ، ولكن بتقدم الطفل فى مرحلة اللعب الكلامى هذه تبدأ بعض المقاطع تتكرر أكثر من غيرها ، فى حين تحذف مقاطع أخرى هى تلك التى تعتبر خارجية بالنسبة للغة الأم .

ولعل التفسير الوحيد لذلك الذى يمكن أن يكون مقبولاً لهذه الظاهرة هو أنها تحدث نتيجة لتدعيم الوالدين لصدور مقاطع معينة من فم طفلهما وإغفال مقاطع أخرى . فالانتباه والعاطفة التى يغمر بها الوالدان طفلهما عندما يصدر مقاطع هى أشبه بالكلمات التى يتحدثون بها كفيلة بتشجيع الطفل على تكرار مثل هذه الأصوات .

ونلاحظ أن الطفل فى هذه المرحلة يقوم بإحداث ترديدات من تلقاء نفسه تكون شبه واضحة ، وتأخذ شكل لعب صوتى ، وتكون غاية فى حد ذاتها ، لاتعبيراً عن شيء معين ، وذلك حينما يناغى الطفل نفسه ، وقد يكون وسيلة للاتصال مع الآخرين ، وفى كلا الحالتين يجد الطفل فى ذلك لذة ومتعة . ويعتبر ذلك بداية للترابطات السمعية الصوتية ، وتتدعم هذه الحركات الصوتية تدريجياً بفضل ردود فعل المحيطين بالطفل ، مما يجعل الطفل يكتشف فعالية أصواته ، فالطفل وهو جائع يقوم بحركات تشبه حركات المص ، وتجده يتلفظ بشيء يشبه حرف اللام ، وعندما يتناول ثدى أمه فإننا نجده يتلفظ بعبارات تشبه (موم ، موم ، ...) ، وهذه الألفاظ تلفت نظر الطفل وأحاسيسه شيئاً فشيئًا إلى أن يحصل شيء من التوافق بين نطق الطفل وسمعه ، ويزداد ميل الطفل فى حوالى الشهر الرابع إلى إحداث الأصوات واللعب بها .

وعندما تقوم الأم بالعناية بالطفل فهى تحدث بعض الأصوات حتى ينتبه لها الطفل ، ثم يربط بينها وبين حاجاته التى تعنى بها الأم ويحاول تقليدها ويشعر بالرضا والسرور فيكررها ثانية ، وهنا قد تكافئه الأم ، وذلك بإشباع حاجاته فيزداد ربطه بين الأصوات والحاجات ويزداد حبه لتكرارها ، لأن تكرارها فى هذه الحالة لايقتصر أثره على إدخال السرور إلى نفسه ، بل يتعداه إلى تخفيف التوتر الناشئ عن الحاجة إلى إشباع معين .

ويؤدى التكرار أو المكافأة إلى تحسين هذه الاستجابات ونموها وتثبيتها ، وليس من الضرورى أن تكون المكافأة طعاماً أو شراباً ، وإنما يكفى أن يكافئ الكبار من حول الطفل تلك الأصوات التى يحدثها بالابتسامة أو القبلة أو غيرها .

ولذلك فإن الطفل أثناء فترة المناغاة يتلقى نوعين مهمين من التعزيز ، أحدهما التعزيز الذاتى المتمثل بالسرور والمتعة من جراء إصدار هذه الأصوات ،

والثانى التعزيز الاجتماعى والتشجيع من جماعة الراشـــدين المتوفرين فى الموقف .

وخلال الشهر الرابع يكرر الطفل مقاطع صوتية ، مثل : إغ ، إغ .. أدغا ، غا غا .. أو فا ، فا ، فا .. وذلك كنوع من الاستمتاع الشخصى ، وقد يغير المقاطع بحيث يستخدم أصوات صامتة مختلفة متصلة بأصوات صائتة (متحركة) مثل : با ، ما ، ماما ، دادا .. ووفقاً لرأى بعض علماء النفس اللغوى يسير الطفل فى هذا "اللعب الصوتى" بناء على تتابع منتظم من التركيبات التى تتضمن أصواتًا صامتة وأصواتاً صائتة ، وقد يحدث فى بعض الأحيان أن تندمج بعض هذه الأصوات معاً بحيث تكون مقاطع شبيهة بالكلمات وإن كانت لاتعنى لدى الطفل الكثير ، (خلافاً لما يظنه الوالدان بفخر عن طفلهما) .

وهناك نوعان من المناغاة ، هما :

١- ***المناغاة العشوائية*** : وهى بمثابة مجموعة أصوات يبعثها الطفل فى حالة ارتياحه وتمتعه بالدفء والشبع .

وتتضمن أصواتاً لامعنى لها يكررها الطفل وينطق بها بطريقة عشوائية لايهدف منها الطفل إلي التعبير أو الاتصال بالغير وإنما هى نشاط عقلى يجد الطفل لذة فى إخراجه ومتعة فى سماعه ، كما تعد هذه المناغاة العشوائية تمريناً وإعداداً لأعضاء النطق على الكلام الذى سيتعلمه الطفل .

٢- ***المناغاة التجريبية*** : هى امتداد للمرحلة السابقة ، وتمثل هذه المرحلة أهمية كبيرة فى حياة الطفل باعتبارها مرحلة تجريبية يحرك فيها أجهزته

الصوتية بأشكال مختلفة ، كما أنه يستمع إلى نتائج هذه التعبيرات والحركات ، ولذلك يمكن تسمية هذا النوع باللعب التجريبى للأصوات .

وتتطور المناغاة نتيجة ثلاثة عوامل هامة (١٧) :

[١] التمييز السمعي

ويشير إلى قدرة الطفل على التمييز بين مختلف الأصوات التى يصدرها ويسمعها من حوله ، وهى القدرة التى تظهر عند سن من حوالى خمسة إلى ستة أشهر من عمر الطفل .

ويؤدى هذا العامل الجديد إلى تغير هام وتطور فى عملية المناغاة ، فهو يجعل الطفل يدرك تنوع الأصوات والربط بينها وبين طرق إخراجها .

[٢] الشعور بالمقدرة أو الإحساس بالقدرة

نتيجة لقدرة الطفل على إحداث الأصوات عن قصد على النحو السابق ، يبدأ الطفل بالشعور بالمقدرة والإحساس بأنه قادر على إحداث الأصوات التى يسمعها ، هذا العامل الوجدانى يدفع الطفل لمواصلة الجهد والاستمرار فى القيام بالمحاولات ، فعملية إصدار الأصوات عملية مجهدة وتحتاج لمواصلة الجهد والبذل

[٣] التعزيز أو التدعيم الخارجي

هناك عامل آخر لايقل أهمية وهو سماع الطفل لأصوات مشابهة تنطقها الأم أو غيرها من المحيطين به ، وتشبه إلى حد ما الأصوات التى ينطقها هو ، فالأم عندما تسمع طفلها يناغي، تبدأ سعيدة فى ترديد الأصوات التى يصدرها، وبذلك تعطيه استثارة أبعد مدى وأقوى على مستوى التفاعل الاجتماعى المتبادل بين الطفل والبيئة .

وتتميز الأصوات فى هذه المرحلة بظهور الأصوات الصامتة بشكل واضح ،

وبدء ظهور الأصوات الحلقية مثل العين والحاء ، وقد تظهر الأصوات الأنفية مثل الميم ، والنون .

المرحلة الرابعة : مرحلة البأبأة المتكررة Reduplicated Babbling

وتمتد هذه المرحلة من ستة شهور إلى سنة تقريباً ، وقد سميت هذه المرحلة بالبأبأة المتكررة ، وذلك لأن المقاطع الناتجة هى عبارة عن أصوات مكررة قد تظهر فى بعض الأحيان كأنها كلمات من مثل بابابا ، ماماما .

وهكذا نرى أن كل مرحلة من المراحل السابقة تقترب إلى إنتاج الكلام أكثر من المرحلة التى تسبقها ، حيث نلاحظ أنه فى المرحلة الرابعة قد اقترب إنتاج الطفل من الكلمة ، وهذه المرحلة تؤهلنا إلى دخول المرحلة الخامسة ، والتى تعتبر مرحلة انتقالية تقع بين مرحلة ما قبل اللغة ومرحلة اللغة .

وعندما يبدأ الطفل البأبأة المكررة التى يقصر فيها ألفاظه على إعادات لمقاطع تتكون من صوت واحد ساكن - متحرك ، فإن عباراته تكون أقل تنوعاً من عند نهاية مرحلة اللعب اللفظى ، وفى البداية يستعمل رصيداً محدوداً من الصوامت Cononants الشفهية واللثوية الوقفية والأنفية و /ى/ شبه الصامتة .

وخلال النصف الثانى من السنة الأولى يمكنه أن يجمع بين حروف الحلق وحروف الشفاه ، فينطق كلمة (بابا - ماما) ، ولكن دون أن تكون هناك دلالة حقيقية للإشارة إلى الأب والأم .. ثم بعد ذلك يبدأ فى نطق الحروف اللثوأسنانية (مثل : د ، ت) ، ثم الحروف الأنفية (مثل : ن ، م) .. ثم يتدرج نضج الجهاز الكلامى فيتمكن الطفل العادى من السيطرة على حركات لسانه فيستخدم الحروف الحلقية (مثل : ح ، ع) ، ثم حروف وسط اللسان (ج ، ش ، ى) ، وآخر الحروف التى يتمكن الطفل من السيطرة عليها حرفى (ق ، ر) .

ويسعد الأطفال كثيراً - خلال هذه المرحلة - بالتفاعل الصوتى مع الأم أثناء الأنشطة العادية (الطعام ، الحمام ، التنظيف ، الخ) ، وإذا لم يبدى الطفل هذا الاستعداد فقد يكون ذلك دليلاً على أنه يعانى من مشكلات فى التواصل . وقد أشار ڤان ريبر وإمريك Van Riper & Emerick (١٩٨٤) إلى أن ثرثرة الأطفال وأصواتهم خلال هذه المرحلة ، وكذلك تفاعلهم مع الكبار عن طريق الاستقبال والإرسال ، رغم أنه قد يكون عديم المعنى إلا أنه يعد أساساً للتواصل الكلامى فيما بعد ، ولذلك فقد يعانى الطفل من مشكلات فى النطق إذا حرم من هذا التفاعل ، وكذلك إذا لم يجد من يعززه على إنتاج الأصوات ومحاولة التواصل مع الآخرين .

وتتميز هذه المرحلة بالآتى (٤٢) :

١- بدء إنتاج سلسلة من أصوات العلة والسواكن .

٢- إنتاج المقاطع (Syllables) التى تبدأ بالعلة ، وذلك لأنها أسهل من المقاطع التى تبدأ بالسواكن للأسباب التى ذكرت من قبل عن إنتاج العلل والسواكن .

٣- ظهور الأصوات الشفوية (Labials) ، واللثوية (Alviolars)، والأنفية (Nasals) بشكل واضح ، حيث يتم اعتراض التيار الهوائى من قبل أعضاء الصوت لتشكل إعلاقات تنتج أصواتاً بسمات تحمل سمات نفس الأصوات عند الراشدين .

٤- تبدأ السواكن بأخذ مدة زمنية أطول Long Duration ، حيث يبدأ تشكلها بشكل أوضح وأقوى .

المرحلة الخامسة : مرحلة البأبأة غير المكررة

وتمتد هذه المرحلة من سنة إلى سنتين ونصف تقريباً .. إذ يبدأ الطفل منذ

حوالى الشهر التاسع فى تقليد أصوات الكبار التى يسمعها . فى البداية يكون التقليد تقريباً غير دقيق ، ولكن مع مواصلة التقليد تقترب الأصوات التى يصدرها الطفل تدريجياً من أصوات الكبار من حوله ، ويلعب الكبار دوراً هاماً فى تدعيم نطق الطفل وتقليده فيشجعونه على التكرار ، وكم تكون سعادة الطفل وشعوره بالنجاح عندما يدرك الشبه بين ما ينطق به وما ينطق به الكبار .

والأطفال عادة ، وكما هو متوقع ، يبدأون الكلام عن الأشياء المألوفة ووظائفها ، ولأن الأمــور التى تحيط بالطفل ووظائفها متشابهة فيما بين الأطفال ، نجد أن المفردات اللغوية الأولى عند الأطفــال جميعاً تكاد تكون واحدة ، ومن الشائع بينها تلك الكلمات التى تشير إلى أصحاب الأهمية من الناس ، مثل ماما ، دادا ، ببى ، والكلمات الدالة على الطعام (مثل : حليب ، بسكويت ، وعصير) ، وأجزاء الجسم (أذن ، عين ، أنف) . كما أن الأطفال يسمون ملابسهم كذلك (جزمة ، برنيطة ، جورب) ، والحيوانات (كلب ، قط) ، وبعض الأدوات المنزلية (ساعة ، لمبة) ، والمركبات (مركب ، سيارة ، أتوبيس) .

والطفل الذى أتم عامه الأول يمكنه أن يضع كثيراً من المعنى أو المعانى فى الكلمة الواحدة ، بمعنى أن الطفل يستطيع من خلال كلمة واحدة أن يسمى شيئاً من الأشياء فقط ، وإنما هو يستطيع كذلك أن يصف فعلاً من الأفعال ، أو أن يتقدم بطلب أو التماس ، أو أن يعبر عن دهشة أو حالة انفعالية . ومن الطبيعى أن المعنى المقصود لايفهم تمام الفهم إلا فى سياق الموقف . مثال ذلك أننا لو فرضنا أن طفلاً يشير إلى كرة حمراء على أرضية الغرفة ويقول «كرة» ، لجاز أن يكون مقصد الطفل مجرد الإشارة أو التنبيه إلى الكرة ، أو أن يعبر عن دهشته من أن يعثر على كرته ، ومن شأن حركات الطفل ونغمة حديثه أن توضح مقاصــده ، كما أن الكبار ،، وخصوصاً ممن يعرفون الطفل معرفة جيدة ،

يحسنون عادة تفسير هذه الأمـارات وهكذا ، لو كان الطفل يكرر بنغمة التأكيد كلمة «كرة ، كرة» وهو يحاول الوصول إليها ، وضح أنه يلتمس مساعدتنا فى الحصول على الكرة .

وتسير المحاكاة اللغوية في هذه المرحلة على أساليب خاصة بعضها يتعلق بالأصوات وبعضها يتعلق بالدلالـة ، وسنتكلم على كل منها على حدة :

(١) الأساليب المتعلقة بالأصوات: ***ومن أهمها ما يلى***(١٧) :

أن الطفل يحاكى فى بادئ الأمر الكلمات التى يسمعها محاكاة غير صحيحة ، ويظل يصلح من نطقه شيئًا فشيئًا ، مستعيناً بالتكرار ، ومعتمداً على مجهوده الإرادى ، ومستفيداً من تجاربه ، حتى تستقيم له لغة ، ومظاهر أخطائه فى هذه الناحية كثيرة من أهمها ما يلى :

(أ) أنه يغير الأصوات ، فيحل محل الصوت الأصلى صوتاً آخر قريباً منه فى المخرج ، أو بعيداً عنه (يغلب أن يكون قريباً منه) ، فينطق مثلا الكاف تاء ، فقد يقول (تتاب بدلاً من كتاب) ، (الستينة بدلا من السكينة ... الخ)، وقد ينطق السين بدلاً من الشين ، فيقول سعر بدلا من شعر ... الخ

ويظل يبدل بعض الحروف صعبة النطق عليه بغيرها من الحروف الأسهل ، وقد ينال هذا التغيير معظم حروف الكلمة فلا يكاد يبقى فيها شيء من أصواتها الأصلية ، فقد يقول مثلاً (ساسته بدلا من شيكولاته) .

(ب) أنه قد يحرف أصوات الكلمة عن مواضعها ، فيجعل اللاحق منها سابقاً ، والسابق لاحقًا ، فيقول مثلاً (إمسوا) بدلا من (إسمه) ، وقد يقول (جمزة) بدلا من (جزمة) - أي حذاء ... وهكذا .

وغالباً ما ترجع هذه الأخطاء الصوتية جميعاً إلى ضعف أعضاء النطق

عند الطفل فى بداية هذه المرحلة ، بالإضافة إلى إدراكه السمعى ، وقلة مرانه ، وكلما تقدمت به السن ، اشتدت أعضاء صوته ، وقويت حاسة سمعه ، وقويت ذاكرته ، وتحسن نطقه ، وقلت أخطاؤه .

(جـ) فى بداية هذه المرحلة يولع الطفل بما كان مولعاً به فى المرحلة السابقة من تكرار المقطع أو الكلمات عدة مرات ، فيظل يردد بابابا ، أي "بابا" ، أو يظل يرد ماماماما ، ويعنى "ماما" ، وهكذا فى معظم الكلمات . وهذا راجع إلى أسباب كثيرة ، منها : أن الطفل يحاول بذلك أن يثبت الكلمات فى ذاكرته ، ويدرب أعضاء نطقه حتى يسهل عليه حفظها والنطق بها فيما بعد عند الحاجة إليها ، ومنها أن النشاط الحركى يتجه دائماً إلى الأشكال المتماثلة والأوضاع المتشابهة ، ومنها أن وقف الحركة فجأة يتطلب مجهوداً أكبر من المجهود الذى يتطلب استمرارها ، فالطفل بتكراره هذا يميل بفطرته إلى أخف المجهودين .

(د) وفى بداية هذه المرحلة يضع الطفل فى معظم الكلمات التى يقلدها الأصوات نفسها التى كان يغلب عليه تكرارها فى مرحلة (التمرينات النطقية) ، فإذا كان فى تمريناته النطقية يغلب عليه تكرار مقطع "با" مثلا، فإنه يضعه فى معظم الكلمات التى يحاول محاكاتها فى بداية تقليده اللغوى ، فيقول مثلا : "باويت" قاصداً "بسكويت" ، وهذا مظهر من مظاهر ما يسميه علماء النفس "مقاومة القديم الجديد" أو "أثار العادات اللغوية" .

(هـ) وفى بداية هذه المرحلة تكثر فى لغة الطفل أصوات اللين ، وتقل الأصوات ذات المقاطع ، فيحذف بعض الأصوات الصامتة من الكلمة ويضم إليها أصواتاً صامتة غريبة عنها فيقول : "كابا" بدلا من "كلب" ... الخ .

(و) وفى أوائل هذه المرحلة "فى أواخر السنة الثانية تقريباً" يظهر لدى الطفل ما يصح أن نسميه "بالمحاكاة الموسيقية للعبارات" ، فيحاكى الطفل أحياناً بعض العبارات التى يسمعها مجرد محاكاة موسيقية ، بأن يلفظ أصواتاً مبهمة تمثل فى تنغيمها موسيقى العبارة التى يريد محاكاتها بدون أن تشتمل علي كلماتها ، وكأنه يحول قطعة شعرية إلى قطعة موسيقية ، حيث يصدر أنغاماً واضحة دون كلمات .

(ز) وفى مبدأ هذه المرحلة يسير الطفل ببطء كبير فى محاكاته ، فقد تمضى أشهر دون أن يستطيع النطق بأكثر من محاكاته ، وقد تمضى أشهر بدون أن يستطيع النطق بأكثر من بضع كلمات ، مع أنه يكون فاهمًا لمعظم ما يسمعه وما يقال له ، ثم تحل عقدة لسانه مرة واحدة ، وحينئذ يسير فى هذا السبيل بخطى حثيثة لدرجة يصعب معها على مَن يلاحظه أن يحصى ما يدخل فى متن لغته كل يوم من كلمات جديدة .

(ح) وفى وسط هذه المرحلة وأواخرها تصل قوة التقليد اللغوى عند الطفل فى مهارتها ودقتها ونشاطها وغزارة محصولها وأهميتها وسيطرتها على النفس إلى أقصى ما يمكن أن تبلغه قوة إنسانية . ففى هذا الدور لايدع الطفل أى كلمة أو جملة جديدة يسمعها أو يُطلب منه محاكاتها بدون أن يحاكيها ، وإن عاقه طول جملة عن تكرارها نجده يحاكى ما يعلق بذهنه من كلمات وبخاصة آخر كلمات الجملة .

ولايقتصر الطفل على تقليد الكلمات والجمل التى يدربه عليها المحيطون به ، بل يحاكى كذلك من تلقاء نفسه كثيراً من الكلمات التى ترد فى محادثات الكبار على مسمع منه ، حتى الكلمات الدقيقة منها ، ويحرص الطفل كل الحرص على ما يحصل عليه من مفردات وعبارات .

وكثيراً ما يبلغ به هذا الحرص أن يكرر هذه المفردات والعبارات في خلوته ،

ويؤلف من شتاتها أغاني وجملاً غير ذات دلالة ولكن يكون لها تأثير فى تثبيت هذه الكلمات أو الجمل فى ذهنه .

ولمهارة الطفل فى التقليد اللغوى فى أثناء هذه المرحلة ، ولشدة ميله إلى التقليد يستطيع أن يتعلم بسرعة وسهولة عن طريق المحاكاة أية لغة أجنبية إذا أتيحت له فرصة الاختلاط بالمتكلمين بها ، ولكن يكون ذلك على حساب لغته الأولى ، حيث تقابل الطفل صعوبات كثيرة فى تعلم المفاهيم اللغوية المرتبطة بلغته القومية ، فما بالنا بالمفاهيم اللغوية التى يكون عليه اكتسابها بعد تكلمه للغة أجنبية . فمن الملاحظ أن تعلم الطفل لغة أجنبية فى مثل هذه السن يؤثر تأثيراً سلبياً على اكتسابه المفاهيم اللغوية الخاصة بلغته القومية ، وكذلك يؤدى إلى الخلط بين مثل هذه المفاهيم والمفاهيم الخاصة باللغة الأجنبية .

(ط) ولايقتصر نشاط الطفل التقليدى فى هذه المرحلة على الأصوات اللغوية ، بل يمتد كذلك إلى ما عداها من الأصوات ، كأصوات الحيوان والطيور ، ومظاهر الطبيعة والأصوات الشاذة ، وأصوات المصابين باضطرابات فى النطق ، والأصوات التى تحدثها الأفعال كأصوات الضرب والقرع والسقوط وما إلى ذلك ، والأطفال فى هذه الناحية أمهر كثيراً من الكبار ، فقد لاحظ تاين Taine أن الأطفال فى هذه المرحلة أدق وأمهر من الكبار فى محاكاة أصوات الحيوان فى صورتها الطبيعية .

وتتميز هذه المرحلة بما يلى(٤٢) :

١- تبدو المقاطع فى هذه المرحلة أطول ، حيث قد تتعدى المقطع المكون من صوتين : علة وساكن إلى مقطع مكون من ثلاثة أصوات : ساكن وعلة وساكن .

٢- تضاف الأصوات الإحتكاكية إلى الوقفيات والعلل من مثل : الفاء وصوت الذال ، والثاء ، والعين .

٣- ظهور التنغيم Intonation فى كلام الطفل تعبيراً عن حالته النفسية كالرضا والغضب والبهجة ، والاستفهام والتعجب ، والتنغيم بحد ذاته وسيلة للتواصل .

٤- إنتاج كلمات يستخدمها الطفل ولايستخدمها الكبار ، أي أنها خاصة بالطفل وتسمى لغة خاصة (Jargon) ، من مثل : (بح) بمعنى عدم وجود الشيء أو انتهائه ، وكلمة (تش تش) بمعنى السخونة أو الخطر . ولعل هذه اللغة تتأثر كثيراً بالبيئة الاجتماعية التى يعيشها الطفل ، حيث إن بعض التعبيرات يتم تعليمها للطفل مباشرة ، ومازالت البيئات الاجتماعية مناخاً للدراسة لمعرفة الكلمات المستخدمة فى كل بيئة ، وبالتالى .. كما نلاحظ فإن الطفل فى هذه المرحلة بدأ يلجأ إلى ما يشبه الكلام إلى درجة كبيرة للتواصل مع الآخرين ، وبهذا نكون قد وصلنا إلى مرحلة الكـــلام .

الفتـرة اللغويـــة :

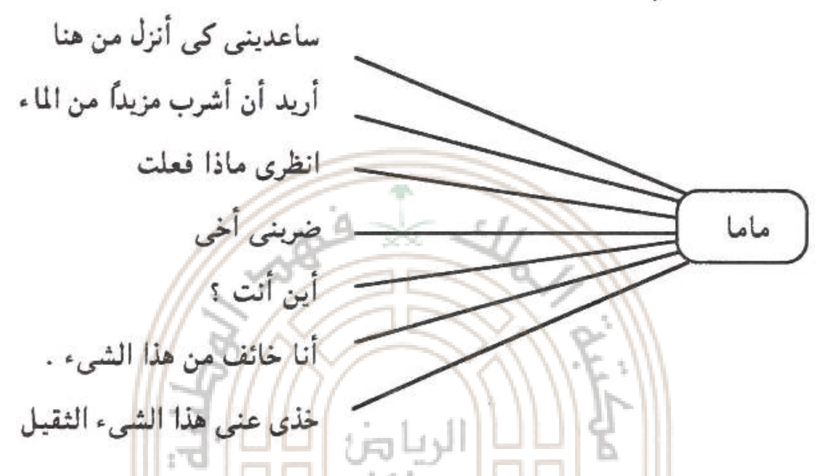
تنقسم هذه الفترة إلى ثلاث مراحل ، هى :

(١) مرحلة الكلمة الجملة

One - Word Phrase or Holophrase stage

كثيراً ما يستخدم الأطفال كلمة واحدة للإشارة إلى عدد كبير من الأشياء أو الحوادث أو الأفكار ، ويطلق علماء اللغة على هذه الظاهرة مصطلح «الكلمة - الجملة» للدلالة على أن الكلمة يمكن أن تخدم الغرض نفسه الذى تؤديه الجملة

الكاملة ، والشكل التالى يوضح هذه الظاهرة اللغوية ، فعندما يصدر الطفل لفظة معينة مثل «ماما» ، فإنه قد يعنى أشياء كثيرة معتمداً على الموقف الذى قيلت فيه الكلمة ، ففى موقف معين يمكن أن يستخدمها الطفل ليعنى «ماما ، انظرى ماذا فعلت» ، وفى موقف آخر تعنى الكلمة «ماما ، ساعدينى» ، أو «ماما ، أين أنتِ» .. وهكذا (٣١).



يبدأ هذا الشكل من أوائل السنة الثانية ولمدة ستة أشهر تقريباً ، وقد لوحظ أن الطفل فى هذه المرحلة يمر بما يسمى بالكمون اللغـوى ، فلاتزيد مفرداته كثيراً ، وقد تصل إلى (١٩) كلمة فقط . ويعزى هذا الكمون إلى انشغاله بالتسنين والمشى والتعرف على المكان . وهذا الكمون لايعنى أن نموه اللغـوى قد توقف ، ذلك أنه يستمر فى فهمه للكلمات والتراكيب اللغوية ووظائفها الاجتماعية ، وقد أيدت ذلك كولينـز ، حيث تذكر أن الرضيع يفهم بعض العبارات ويستجيب استجابات ملائمة قبل أن يستطيع استخدام اللغة ، أى أنه قادر على فهم الحوار الذى يدور من حوله قبل أن يصير قادراً على التعبير عما يدور بخلده تعبيراً لغوياً صحيحاً .

والأطفال - فى معظم ثقافات العالم - يفهمون الكلمات التى تشير إلى أشياء قبل أن يفهموا الكلمات التى تشير إلى أفعال ، وحتى عندما يفهم

الأطفال كلمات تشير إلى الأفعال فإنهم يفهمونها عادة فى إطار الحديث عن الأشياء ، فالطفل لايفهم كلمة «راح» منفصلة ومنفردة ، بل يفهمها إذا وضعت فى إطار التحدث عن شىء : راح الكلب ، الكلب راح .

(٢) مرحلة الجملة المكونة من كلمتين :

يبدأ هذا الشكل من منتصف السنة الثانية إلى نهايتها ، وقد تمتد إلى بدايات السنة الثالثة ، ويغلب على هاتين الكلمتين الأسماء وقد تدخلها الأفعال ، ويأتى التعبير سليماً من الناحية الوظيفية ، أى يعبر بها الطفل عن حاجاته الأساسية ، ولكنها لاتكون سليمة من الناحية البنائية أي من ناحية التركيب اللغوى (القواعد) .

وفى هذه المرحلة تظهر قدرة الطفل على تجميع الكلمات المفردة فى جمل ذات معنى تمكن الطفل من تفاعل أكثر إيجابية مع كل ما يحيط به من الناس ، وقد يستطيع بعض الأطفال القيام بذلك عندما يصلون الشهر الثامن عشر من أعمارهم ، إذ سيصبحون عند هذا العمر قادرين على ربط كلمتين ليكونوا منهما جملة ذات معنى ، وبعد ذلك تختفى الكلمات المفردة تدريجياً من حصيلة الطفل اللغوية لتحل محلها جمل مكونة من كلمتين .

وتتميز الجمل المكونة من كلمتين والتى يستخدمها الأطفال بأنها قصيرة وبسيطة ، وتحتوى فقط على الكلمات الأساسية والمهمة ، فى حين تهمل الكلمات غير الأساسية وحروف الجر وظروف الزمان والمكان . ومن هنا فقد أطلق عليها روجر براون مصطلح «لغة البرقيات» Telegraphic Speech ، فهى تشبه إلى حد كبير اللغة التى نستخدمها عندما نرسل برقية لأحد معارفنا ، إذ نقوم عندها بحذف حروف الجر والظروف وغيرها من الكلمات غير الضرورية ، ونبقى على الكلمات الضرورية لفهم الرسالة ، فإذا أراد طفل فى العام الثانى أن

يقول «أنا ألعب مع كلبى» فإنه يقولها عادة فى شكل «ألعب كلبى» أو «كلبى ألعب» ، ولغة الأطفال ، سواء كانت تلقائية ذاتية أم تقليداً للغة الكبار ، تكون من النوع المختصر أو التلغرافى .

(٣) مرحلة الجملة المكونة من ثلاث كلمات فأكثر :

تعتبر هذه المرحلة من أسرع مراحل النمو اللغوى من حيث المحصول اللغوى واستعماله فى التعبير والفهم الواضحين ، حيث يبدأ الطفل بتكوين الجمل القصيرة من ٣ - ٤ كلمات لتؤدى المعنى الذى وظفت من أجله ، رغم أنه يشوبها الخلل من حيث التركيب اللغوى ، ويلى ذلك مرحلة الجمل الأطول من حيث عدد الكلمات خاصة فى العام الرابع ، حيث تتكون الجمل من ٤ - ٦ كلمات ، وهى تتميز بأنها جمل تامة الأجزاء ، وأكثر دقة وتعقيداً من المرحلة السابقة ، ومما يجدر ذكره هنا أن من أهم مظاهر هذه المرحلة تحسن النطق واختفاء العيوب الكلامية مثل الجمل الناقصة والإبدال للأصوات وغيرها .

وتتحدد بداية هذه المرحلة فى بناء الجمل بالاستخدام الأول لعلامات القواعد وتستمر لعدة سنوات ، فالأطفال لاينتقلون فجأة من الجمل ذات الكلمتين إلى الجمل الصحيحة عند الكبار مرة واحدة ، إن هذه العملية تحتاج إلى سنوات ، وربما لاتتم تماماً حتى سن المدرسة .

ومن الأمور الجديرة بالاهتمام فيما يتعلق بالقواعد النحوية التى يستخدمها الأطفال الصغار أن لغتهم المبكرة تكون لغة خلاقة وإبداعية ، بمعنى أنهم يستطيعون - اعتماداً على هذه القواعد اللغوية - أن يبتكروا عدداً كبيراً من الجمل الجديدة ، تماماً كما يفعل الكبار ، ولذلك فإن لغة الأطفال ليست مجرد تقليد جامد للغة الراشدين فى مجتمعاتهم .

ويستطيع الطفل خلال هذه المرحلة أيضا إعادة الجمل المكونة من خمس أو ست كلمات بصورة صحيحة ... كما تزداد فيها الحصيلة اللغوية للطفل كماً ، بحيث تضم ما يزيد علي الألفى كلمة قليلاً ، كما يتحسن مستوى كلام الطفل كيفاً ، بحيث يراعى القواعد اللغوية إلى حد كبير ، ويستخدم الروابط ، والأفعال ، والنفى ، والإثبات ... الخ .

ويستطيع الطفل - خلال هذه المرحلة - نطق ٩٠٪ تقريباً من الأصوات الساكنة بصورة صحيحة بصرف النظر عن موضعها فى الكلمة ، وبصورة عامة يقترب كلامه إلى حد كبير من كلام المحيطين به ، فيستطيع تغيير نغمة كلامه وشدته كى يؤثر على المستمع ، ويمكنه التحدث بلغة تناسب الموقف ، فيتحدث مثلاً بلغة بسيطة مع الصغار ، ويخفض صوته إذا طلب منه ذلك ، ويصبح مؤهلاً لتلقى تعليماً مقصوداً ، وينتظم فى مرحلة ما قبل المدرسة ، ويحفظ الأناشيد والقصص شريطة أن تكون كلماتها غير معقدة كثيراً . (٤٣)

العوامل المؤثرة فى تطور النطق :

هناك عوامل عديدة تؤثر فى تحديد السن الذى يبدأ فيه الطفل النطق ، وفى كمية محصوله اللغوى ، وفى قدرته على استخدام هذا المحصول اللغوى استخداماً وظيفياً سليماً ... ومن بين هذه العوامل ما يلى :

سلامة أعضاء النطق :

إن عملية النطق تعد مهارة دقيقة يشترك فيها كثير من أجهزة جسم الإنسان كالجهاز التنفسى والجهاز الصوتى (الحنجرة والأتار الصوتية) وأجهزة الرنين (كالتجويف البلعومى والأنفى والفمى..) ، وأجهزة النطق (الحنك ، والأسنان واللسان والفك السفلى والشفتان) ، ليس هذا فحسب ، بل يشترك

أيضاً فى ذلك الجهاز العصبى (المخ) وما يحتويه من مراكز للسمع وفهم الكلام المسموع ، ومراكز مسئولة عن النطق ، بالإضافة إلى جهاز السمع المسئول عن استقبال الكلام ونقله إلى المخ .

وهكذا ، فإن أى خلل فى هذه الأجهزة السابقة يمكن أن يؤثر بشكل أو بآخر فى قدرة الطفل على النطق ، وذلك تبعاً لشدة الإصابة والعمر الذى حدثت فيه ، ومكان (موضع) الإصابة ومدى علاقتها بشكل مباشر أو غير مباشر على مقدرة الطفل على النطق الصحيح للأصوات اللغوية .

فإصابة الطفل بالإعاقة السمعية مثلاً تؤثر سلباً على جميع جوانب النمو اللغوى لدى الطفل الأصم ، فالمعوق سمعياً إذا لم تتوافر له الفرصة المناسبة للتدريب المنظم والمكثف لن تتطور لديه مظاهر النمو اللغوى ، وسيصبح أبكماً فى المستقبل ، ويعزى ذلك لغياب التغذية الراجعة السمعية عند صدور الأصوات وعدم الحصول على تعزيز لنطقه من الأخرين . وحتى فى حالة اكتسابهم للمهارات اللغوية فإن لغتهم تتصف بكونها غير غنية كالآخرين وذخيرتهم محدودة وألفاظهم تتصف بالتمركز حول الملموس ، وجملهم قصيرة وأقل تعقيداً ، أما كلامهم فيبدو بطيئًا ونبرته غير عادية ، وسوف نتعرف فى الفصلين الثانى والثالث علي الدور الذى تلعبه أجهزة الجسم فى تعلم النطق الصحيح ، والآثار التى تترتب على حدوث أى خلل لتلك الأجهزة لعملية النطق .

الفروق بين الجنسين :

لقد أكدت الدراسات العلمية أن البنات أسرع وأسبق من البنين فى النطق الصحيح ، ومن المؤشرات الدالة على ذلك أنه وجد أن عدد الأطفال الذكور

الذين يحتاجون لعلاج اضطرابات النطق أكثر من عدد البنات اللاتى ينطقن بوضوح فى السنوات المبكرة .

وأكدت كاترين نيلسون أن البنات يسبقن البنين فى نمو الكلمات ، خاصة فى السنوات الأولى ، حيث وجدت الباحثة أن البنات فى عينة دراستها يسبقن البنين أربعة أشهر فى تنمية الخمسين كلمة الأولى ، كما أن البنات يتفوقن على البنين فى هذه المرحلة العمرية فى كل مواقف اللغة كبداية الكلام وعدد المفردات ، كما أنهن أكثر تساؤلاً وأكثر إبانة وأحسن نطقاً .

الفروق الفردية :

يختلف معدل النمو اللغوى من طفل لآخر ، مثل أي مظهر من مظاهر النمو الأخرى ، حتى أن مدى الاعتدالية فى هذا المجال واسع وكبير إلى حد ما .

ومن المؤكد أن قدرة الأطفال على النطق الصحيح لاتبدأ فى سن واحدة ، ولكن هناك فروقاً فردية واسعة فى الوصول إلى هذه المرحلة ، فهناك من الأطفال من يستطيع أن يتكلم فى سن خمسة عشر شهراً ، وفى المقابل أطفال آخرون يتحدثون بنفس القدر من الذكاء ولكنهم لايتكلمون إلا عندما يصلوا إلى سن الثانية ، بل إن هناك من لايستطيع أن يتكلم إلا عند بلوغ سن الثمانية من أعمارهم .

ولهذا يبدو أن مدى الاعتدالية فى مجال نمو النطق حوالى سنة كاملة من ثمانية شهور وحتى ثمانية عشر شهراً تقريباً ، وينطبق هذا أيضاً على بناء الجملة الأولى فى حوالى سن العشرة شهور ، على حين متوسط العمر لتكوين هذه الجملة ثمانية عشر شهراً تقريباً ، لكن من الأمور العادية أن تتأخر هذه الجملة الأولى سنة إلى ٨ سنوات تقريباً .

التشـجيع والتعـزيز :

مما لاشك فيه أن ما يقدمه الوالدين للطفل من دعم وتشجيع خلال تطور نطقه يلعب دوراً أساسياً فى الاكتساب الصحيح للنطق ، بل فى تغيير النطق غير الصحيـح .

وفى مقابل ذلك ، نجد طفلاً يحصل على التشجيع من الوالدين للتعبير عما يجول بخاطره ، ولكنه لايجد التعزيز والحافز ليدفعه لتعديل نطقه للأصوات اللغويـة ، وبما أن الأطفـال يميلون للتعبير عن أنفسهم بكلمات قليـلة ، أو حتى بالإشارة فإن الاستجابة الفورية من الأهل تسبب عدم التمرين على النطق السليم ، فى مثل هذه الحالات يصبح من الصعب تغيير نطق الطفـل بعد أن تكون هذه النماذج الخاطئـة للنطق قد ترسخت ، وأصبحت النمط السائد على نطق الطفل .

المثيـرات الثقافية والبيئيـة :

يتأثر نطق الطفل بكمية الخبرات ونوع المثيرات الثقافية والبيئية التى يتعرض لها فى بدايات نمو النطـق لديه ، فهناك البيئة الغنية بالمثيرات الثقافيـة ، وهى تلك التى يتوافر فيها التليفزيون ، والراديو ، والكاسيت ، والألعاب اللغوية ، والمجلات ، والجرائد ، والكتب ، والمناقشات العلمية والثقافية بين أفراد الأسرة ، وفى المقابل نجد هناك بيئات فقيرة ثقافياً ، وهى البيئة المحرومة من المثيرات السابقة ، ومما لاشك فيه أن معيشة الطفل فى بيئة من النوع الأول تسهم بدرجة كبيرة فى تحسين نطق الطفل ، وفى إكسابه محصول لغوى ثـرى ملئ بذخيرة لغوية كبيرة .

ويرتبط بهذا العامل أيضاً الحالة الاجتماعية والاقتصادية للأسرة التى

يعيش فيها الطفل ، إذ أكدت الدراسات أن الأطفال فى المستويات الاجتماعية الاقتصادية المرتفعة يتمتعون بنطق سليم وحصيلة أكبر من الألفاظ ، ويستعملون جملاً أطول وأكثر نضجاً من حيث الشكل من تلك التى يستعملها الأطفال فى مستوى أقل ، وقد يرجع ذلك - كما سبق أن ذكرنا - إلى الاختلاف فى التجارب والفرص الثقافية والمثيرات التى تقدمها البيئات المختلفة .

علاقة الوالدين بالطفل :

تلعب العلاقة بين الطفل ووالديه دوراً هاماً فى النطق السليم وثرائه ، فالعلاقة الطبيعية الحميمة بين الأم والطفل ، وتكرار الأم للأصوات التى يحدثها ، وتشجيعه على إحداث الأصوات ، والتلفظ بالكلمات ، والتفاعل بين الأم والطفل خلال الحياة اليومية العادية ، كل ذلك يشجع الطفل على تعلم النطق بشكل أسرع وأدق من الطفل الذى حُرم من مثل هذه العلاقة الطبيعية نتيجة وفاة الأم أو سفرها الدائم ، أو انفصال الوالدين وما يترتب عليه من مشكلات بين الزوجين ، أو اضطراب العلاقة بين الأم والطفل لأى سبب ، أو نشأة الطفل فى المؤسسات والملاجئ .. إذ أن انعدام الأمان والتوافق العاطفى فى الأسرة قد يؤدى إلي ميل الطفل إلى الانعزال والشعور بعدم الأمان والإحباط ، مما يكون له أكبر الأثر فى المشكلات النطقية لديهم ، فالجو العائلى المستقر أو المتوتر هى أسباب ذات علاقة وثيقة فى نمو النطق السليم من عدمه لدى الأطفال .

الذكاء :

أثبتت الدراسات العلمية بما لايدع مجالاً للشك بأن الذكاء هو أحد مقومات النطق السليم ، وأوضح دليل على ذلك ما تسببه الإعاقة العقلية من تأخر الطفل في جميع مظاهر النمو اللغوي ، وما تؤدي إليه من صعوبات في

النطق ، حيث يلاحظ بوضوح ظاهــرة الحذف والإبدال والتحريف أو التشويه فى الكلام ، وتداخل المقاطع ، واستخدام ألفاظاً لا علاقة لها بالموقف .

مفهوم اضطرابات النطق :

إننا عندما نتحدث عن النطق فإننا نقصد بذلك قيام أعضاء النطق بعملها بالشكل المطلوب ، وبالتالى إنتاج كل صوت بشكل طبيعى ، وإن أى خلل أو إضطراب فى قيام أى عضو من أعضاء النطق ، يجعلنا نقول : إن اضطرابا نطقياً قد نتج عن ذلك فما هو إذن الاضطراب النطقى :

يعرف ***فيصل الزراد (١٩٩٠)*** إضطرابات النطق "بأنها تلك العملية التى يتم من خلالها التركيز على أى خلل يحدث فى عملية وطريقة النطق ، وطريق لفظ الأصوات ، وتشكيلها ، أو إصدار الأصوات بشكل صحيح" .

فى حين يعرف ***فتحى عبدالرحيم (١٩٩٠)*** اضطراب النطق : "بأنه مشكلة أو صعوبة فى إصدار الصوت اللازم للكلام بالطريقة الصحيحة ، وعيوب النطق تحدث فى الأصوات الساكنة أو فى الأصوات المتحركة . كما أنه يمكن أن يشمل بعض الأصوات أو جميع الأصوات ، فى أى موضع من الكلمة" .

بينما تم تعريف اضطرابات النطق فى الطبعة الرابعة من ***الدليل التشخيصى الإحصائى للاضطرابات العقلية الصادر عن الجمعية الأمريكية للطب النفسى DSM IV (١٩٩٤)*** بأنه "فشل فى استخدام أصوات الكلام المتوقعة نمائياً والتى تكون مناسبة لعمر الفرد وذكائه ولهجته ، ويتضح فى إصدار صوتى ردئ أو تلفظ غير مناسب .. ويتألف الاضطراب النطقى من : أخطاء فى إصدار الصوت ، أو إبدال صوت مكان آخر ، أو حذف أصوات مثل الحروف الساكنة التى تقع فى آخر الكلمة ، أو تشويه وتحريف لنطق الكلمة ... الخ مما يعطى انطباعاً بأنه كلام طفلى" .

أما ***جمال الخطيب ومنى الحديدى (١٩٩٧)*** فقد عرفا إضطرابات النطق بأنها "أخطاء كلامية تنتج عن أخطاء فى حركة الفك والشفاه واللسان أو عدم تسلسلها بشكل مناسب بحيث يحدث استبدال أو تشوه أو إضافة أو حذف ، وقد لايكون لهذه الاضطرابات أسباب عضوية واضحة وفى هذه الحالة تعزى إضطرابات النطق للحرمان البيئى ، والسلوك الطفولى ، والمشكلات الانفعالية ، وبطء النمو" .

وفى نفس سياق التعريفات السابقة قد عرف ***عبدالعزيز الشخص (١٩٩٧)*** اضطراب النطق بأنه "هو ذلك الاضطراب الذى يحدث نتيجة وجود أخطاء فى إخراج أصوات حروف الكلام من مخارجها ، وعدم تشكيلها بصورة صحيحة ، وتختلف درجات اضطرابات النطق من مجرد اللثغة البسيطة إلى الاضطراب الحاد ، حيث يخرج الكلام غير مفهوم نتيجة الحذف ، والإبدال ، والتشويه ، والإضافة" .

وهكذا يمكن تعريف اضطرابات النطق بأنها "خلل فى نطق الطفل لبعض الأصوات اللغوية يظهر فى واحد أو أكثر من الاضطرابات التالية : إبدال (نطق صوت بدلاً من صوت آخر) ، أو حذف (نطق الكلمة ناقصة صوتاً أو أكثر) ، أو تحريف وتشويه (نطق الصوت بصورة تشبه الصوت الأصلى غير أنه لايماثله تماما) أو إضافة (وضع صوتاً زائداً إلى الكلمة) .

أنـــواع اضطرابات النطق :

تضم اضطرابات النطق ما يلى :

الإبـــــــدال Substitution :

ويحدث فيه استبدال الطفل نطق صوت بصوت آخر ، كأن يستبدل الطفل

نطق صوت /ر/* بصوت /ل/ ، فيقول مثلاً "لاجل" بدلاً من "راجل" ، و"ملوحة" بدلاً من "مروحة" .. ويقع الإبدال مع أصوات أخرى مثل إبدال /ج/ بصوت /د/ فيقول الطفل : "دمل" بدلاً من "جمل" ، و"دبنة" بدلاً من "جبنة" ويستبدل أيضاً صوت /ك/ بصوت /ت/ ، فيقول "تتاب" بدلاً من "كتاب" ، و"سمته" بدلاً من "سمكة" .

ومن أبرز حالات الإبدال هنا يسمى بالثأثأة Sigmatism ، وهى التى يبدل فيها الطفل صوت /س/ بأصوات أخرى ، ومن أشكال الثأثأة :

- إبدال صوت /س/ بصوت /ث/ ، وهى ما يعرف باسم Interdentalis Sigmatism ، وترجع تلك الحالة إلى بروز طرف اللسان خارج الفم بين الأسنان بدلاً من تراجعه إلى خلف الأسنان .

- إبدال صوت /س/ بصوت /ش/ ، وهو ما يعرف باسم Lateral Sigmatism ، وترجع تلك الحالة لانتشار تيار الهواء على جانبى اللسان ، وذلك إما لعدم قدرة الطفل على التحكم فى حركات لسانه أو لسبب آخر من الأسباب ترجع للناحية التشريحية فى تكوين هذا العضو .

- إبدال صوت /س/ بصوت /ت/ أو /د/ ، وهو ما يطلق عليه Adentalis Sigmatism ، ويحدث نتيجة ارتفاع اللسان إلى أعلى الثنايا العليا فى منطقة أعلى من التى ينطق عندها صوت /س/ .

- نطق صوت /س/ أنفية ، وهو ما يطلق عليه Nasal Sigmatism ، ويحدث نتيجة لخروج الهواء من الأنف بدلاً من خروجه من الفم ، ويحدث ذلك نتيجة لوجود شق فى سقف الحلق .[(٧٦)]

---

* فى حالة كتابة الرموز الصوتية فإنها توضع بين خطين مائلين / / للدلالة على أنها فونيم .

وهناك أشكال عديدة للإبدال سوف يتاح للقارئ التعرف عليها تفصيلاً فى الفصل الأخير ، يتم من خلالها عرض جميع الأصوات (الحروف الهجائية) وما يحدث لها من إبدالات .

ويسمى علماء اللغة هذه الحالات الإبدالية اسم Partial dyslalia ، أى صعوبة النطق الجزئية ، حيث يكون كلام الطفل واضحاً فى شكله العام عدا هذا الاضطراب فى نطق صوت أو أكثر .

وغالباً ما يحدث الإبدال نتيجة تحرك نقطة المخرج إلى الأمام ، ويسمى "إبدال أمامى" ، أو إلى الخلف ، ويسمى "إبدال خلفى" ، فعندما ينطق الطفل صوت /د/ بدلاً من صوت /ج/ فيقول مثلاً "دوافة" بدلاً من "جوافة" ، فهذا يعنى أن لسان الطفل قد تحرك إلى الأمام ، فصوت /ج/ ينطق من وسط اللسان أما صوت/د/ فينطق من طرفه ، وفى هذه الحالة يطلق على ذلك إبدال أمامى . أما إذا كان الطفل ينطق صوت /ء/ بدلاً من صوت /ق/ ، فيقول الطفل "ءمر" بدلاً من "قمر" فهذا يعنى أن مخرج الصوت تحرك من أقصى اللسان إلى أقصى الحلق ، وهذا ما يعرف بالإبدال الخلفى .

ولايتسم الإبـــدال بالثبات ، حيث يبدل الطفل صوتاً بصوت معين فى كل مواضع الكلمة ، بل إننا قد نجد الطفل مثلاً عند نطق صوت /س/ فى أول الكلمة قد يستبدله إلى صوت /ث/ ، فيقول "ثيارة" بدلاً من "سيارة" ، وعند نطق صوت /س/ فى وسط الكلمة يستبدله بصوت /ش/ ، فيقول "شمشية" بدلا من "شمسية" ، بينما إذا أراد نطق صوت /س/ فى آخر الكلمة فقد يستبدله بصوت /ت/ فيقول "موت" بدلاً من "موس" ... وهكذا .

وقد ترجع ظاهرة عدم إبـدال الصوت بصوت بعينه بصورة دائمة إلى أن الطفل قد اكتسب مجموعة من الأصوات الصامتة ، أقل من تلك المكونة لنظام

لغته الصوتى ، مما يدفعه إلى الإبـدال غير الثابت للتعبير عن نفسه .

ويعد اضطراب الإبـــدال من أكثر اضطرابات النطق شيوعاً بين الأطفال ، وخاصة حتى سن السادسة ، وأحياناً السابعة من العمر .

الحـــــذف Omission :

وفيه يقوم الطفل بحذف صوت أو أكثر من الكلمة ، وعادة ما يقع الحذف فى الصوت الأخير من الكلمة ، مما يتسبب فى عدم فهمها ، إلا إذا استخدمت فى جملة مفيدة ، أو فى محتوى لغوى معروف لدى السامع . وقد لايقتصر الحذف على صوت ، إنما قد يمتد لحذف مقطع من الكلمة فيقول الطفل "مام" بدلاً من "حمام" ، ويقول "مك" بدلاً من "سمكة" .

وقد يتم الحذف عند توالى صوتين ساكنين فى أي موقع من الكلمة ، دون أن تكون هناك قاعدة حذف ثابتة ومحددة ، أى أن الطفل قد يحدث الصوت الساكن الأول ، فيقول "مَرَسة" ، أو "مدسة" بدلاً من "مدرسة" .

وتسبب عملية الحذف صعوبة فى فهم كلام الطفل ، ومعرفة الحاجة ، أو الفكـرة التى يريد التعبير عنها ، مما يؤثر على الطفل ، ويؤدى إلى ارتباكه وشعوره بعدم القدرة على توصيل أفكارة للآخـرين .

وبصورة عامة يتصف الأطفال الذين يعانون من الحذف بما يلى (٤٣) :

١- أن كلامم يتميز بعدم النضج أو الكلام الطفلى Childish ، وتشير نتائج الدراسات إلى أن الحذف يعد من اضطرابات النطق الحادة ، سواء بالنسبة لفهم الكلام أو التشخيص ، وكلما زاد الحذف فى كلام الطفل صعب فهمه

٢- غالباً يقل الحذف فى كلام الطفل مع تقدمه فى السن ، ومع ذلك فقد يظهر لدى الكبار ممن يعانــون من خلل فى أجهـزة النطق ، أو اضطرابات فى

الجهـاز العصبى ، وكذلك الأطفال الذين يعانـون من التوتر الشديد ، وأولئك الذين يتحدثون بسرعة كبيرة .

٣- غالباً يميل الأطفال إلى حذف بعض أصـوات الحروف بمعدل أكبر من الحروف الأخرى ، فضلاً أن الحذف يحدث غالباً فى مواضع معينة من الكلمات ، فقد يحذف الأطفال أصوات /ج/ ، /ش/ ، /ف/ ، /ر/ ، إذا أتت فى أول الكلمة أو فى آخرها ، بينما ينطقها إذا أتت فى وسط الكلمة .

التحـــريف أو التشـــويه Distortion :

وفيه ينطق الطفل الصوت بشكل يقربه من الصوت الأصلى ، غير أنه لايشبهه تماماً ، أى ينطق الطفل جميع الأصـوات التى ينطقها الأشخاص العاديون ، ولكن بصورة غير سليمة المخارج عند مقارنتها باللفظ السليم ، حيث يبعد الصوت عن مكان النطق الصحيح ، ويستخدم طريقة غير سليمة فى عملية إخراج التيار الهوائى اللازم لإنتاج ذلك الصوت .

ويحدث التحريف نتيجة لعدة أسباب منها ما يلى :

١- تأخر الكلام عند الطفل حتى سن الرابعة .

٢- وجود كمية من اللعاب الزائد عن الكمية الطبيعية .

٣- ازدواجية اللغة لدى الصغار أو بسبب طغيان لهجة على أخرى .

٤- تشوه الأسنان سواء بتساقط الأسنان الأمامية أو على جانبى الفك السفلى

٥- قد ينتج عن مشكلة كلامية ، كالسرعة مثلا .

وإلـى غـيـر ذلـك مـن الأسـبـاب الأخرى التـى قد تـسـاهـم فـى اضطراب التحـريف أو التشويه .

ومن نماذج التحريف فى كلام الطفل :

روح - أوح	ولد - ألـد
كثير - تيل	صحة - إحة
خلاص - هلاس	شارع - آرى

ولتوضيح هذا الاضطراب يمكن وضع اللسان خلف الأسنان الأمامية إلى أعلى دون أن يلمسها ، ثم محاولة نطق بعض الكلمات التى تتضمن أصوات /س/ ، /ز/ ، مثل : ساهر ، زاهر ، زايد ، سهران ، سامى .

الإضــــــافة Addition :

وفيه يضيف الطفل صوتاً زائداً إلى الكلمة ، مما يجعل كلامه غير واضح وغير مفهوم ، ومثل هذه الحالات إذا استمرت مع الطفل أدت إلى صعوبة فى النطق ، مثال ذلك : سسمكة ، ممروحة .. وغيرها ، أو تكرار مقطع من كلمة أو أكثر مثل : واوا ، دادا .

محكـات الحكم على اضطراب النطق :

قد يثــار فى أذهان الوالدين العديد من التساؤلات حول العمر الذى يمكن فيه أن يحكم على أن طفل ما يعانى من اضطرابات النطق ، وهل إصابة طفلى بالإعاقة كالتخلف العقلى له علاقة باضطرابات النطق لديه ؟ وهل عدم قدرة الآخرين علي فهم كلام طفلى يعنى أنه يحتاج لعلاج اضطرابات النطق ؟ ... وغيرها من التساؤلات الأخرى .

وللإجابة على تلك التساؤلات وغيرها ، لابد من التعرف على المحكات التى يمكن من خلالها للوالدين والمعلمين وأخصائيى التخاطب الحكم على مدى اضطراب النطق لدى الطفل ، ومدى حاجته للعلاج .

العمـــر الزمـــنى:

تنمو الأصوات على شكل كلمات منطوقة بصورة عادية ضمن مدى معين من الأعمار المختلفة ، لهذا هناك ١٣ صوتاً تبرز بصورة واضحة ما بين الثالثة حتى الخامسة ، فى حين تظهر بقية الأصوات التى تتكون من ١١ صوتاً بشكل صحيح ما بين سن السادسة حتى الثامنة ، حيث تشكل تلك الأصوات مجتمعة صيغة الكلام التى لايمكن للإنسان الصغير أن يتعلمها فى آن واحد ، وذلك لأسباب نمائية ومعرفية .

وعلى هذا الأساس هناك من يرى أن بعض الأصوات قد يتم اكتسابها مبكــراً ، وبعض الأصوات الأخرى بالإمكان اكتسابها وتعلمها بعد سن السابعة غير أنه فى الغالب يمكن فهم كلام معظم الأطفال بسهولة ما بين سن الثالثة والرابعة ، لذلك يعتمد نمو الأصــوات وإخراجها على اعتبارات كثيرة ، لعل من أهمها مرحلة النضج النمائى التى يمر بها الطفل والتى تغطى العديد من جوانب النمو المختلفة .

ولقد أجرى كل من رو ، وملسن Roe & Milisen دراسة علي ألفى طفل من ولاية انديانا الأمريكية ، فوجد أن تعلم نطق الأصوات اللغوية يستمر حتى بعد قبول الطفل فى المدرسة الابتدائية . هذا وتشير نتائج هذه الدراسة إلى أن تكرار الأخطاء النطقية يقل بشكل ملحوظ خلال الصفين الثالث والرابع الابتدائيين ، حتى فى المدارس التى لاتطبق برامج وتدريبـــات خاصة بتصحيح النطق . وأظهرت النتائج أيضاً بأن التحسن الطبيعى على النطق يتزايد بشكل ملموس فى الصفين الأول والثانى الابتدائيين ، بينما تتراجع القدرة على التغلب على الأخطـاء النطقية فى الصفين الثالث والرابع الابتدائيين .

وهكذا يمكن القول بأن الطفل قد يستمر بالنطق الخاطئ للأصوات الصامتة بشكل طبيعى دون اللجوء إلى برامج وتدريبات خاصة ، والتى فى العادة يتأخر

اكتسابها حتى نهاية السنة الثامنة من عمر الطفل ، فنسبة عالية من الأطفال تتمكن من التغلب على صعوبات النطق عند انتهاء الصف الثانى الابتدائى ، وخاصة عند توفر البيئة التعليمية المناسبة فى الفصول الدراسية ، ويحدث هذا التحسن بدون أية برامج خاصة بمعالجة مشكلات النطق ، أما إذا تعدت اضطرابات النطق لدى الطفل هذه المرحلة العمرية فإن هذا يعنى حاجته لعلاج اضطرابات النطق حتى لاتثبت ، وتصبح أكثر رسوخاً .

القدرات العقلية :

فى بعض الحالات الخاصة التى يعانى فيها الأطفال من التخلف العقلى ، أو التوحد ، أو الشلل الدماغى ، ينبغى تطبيق اختبار للذكاء لتحديد القدرات العقلية لهؤلاء الأطفال . إذ يتأثر نطق الطفل بمستوى القدرة العقلية التى يتمتع بها أفراد تلك الفئات ، إذ أن هناك علاقة وثيقة بين مستوى النمو اللغوى والذكاء - كما سبق أن أوضحنا - .

فالطفل العادى يبدأ نطق الأصوات بمحاكاة ما يسمعه من المحيطين به ، بالألعاب الصوتية والمناغاة التى يقوم بها ، وغالبا ما تكون هذه الأصوات فى بادئ الأمر غير صحيحة ، إلا أنه يصلح نطقه شيئاً فشيئًا حتى يستطيع النطق بشكل صحيح فيما بين الرابعة والسادسة أو السابعة من أعمارهم ، بينما فى مقابل ذلك نجد أن الطفل الذى يعانى من التخلف العقلى يتأخر فى بداية النطق عن الطفل العادى ، فالمهارات الكلامية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً تماثل تلك المهارات الموجودة لدى العاديين الذين يماثلونهم فى العمر العقلى ، وليس فى العمر الزمنى ، بل أن بعض الحالات تظهر نمواً فى تلك المهارات أقل من مستواه مما هو عليه لدي من يماثلونهم فى العمر العقلى من الأفراد العاديين . هذا فضلاً عن أن اضطرابات النطق توجد بمعدل أكبر منها لدى الأطفال العاديين ، وتزداد

هذه الاضطرابات بازدياد درجة الإعاقة ، أى أن الإعاقة بين اضطرابات النطق و ودرجة الإعاقة العقلية علاقة طردية .

إعاقة عملية التواصل :

إن الطفل الذى لايستطيع التعبير عن نفسه ، وعما يدور بين الآخرين ، أو التواصل معهم بسبب اضطراب نطقه ، قد يؤدى به ذلك إلى الوقوع فى العديد من المشكلات التى من بينها تجنب المستمعين له ، أو تجاهله ، أو الابتعاد عنه بسبب صعوبة التواصل والتفاعل معه ، وعدم مقدرتهم على فهمه ، ومن ثم استجابتهم له بصورة غيرمناسبة ، مما يؤدى إلى حدوث حالة من الارتباك بينهم وبينه ، مما يترتب عليه إخفاق الطفل أو فشله فى التواصل مع الآخرين ، وممارسة حياته الاجتماعية بشكل طبيعى .

ولايقف الأمر عند هذا الحد ، بل إن إخفاق الطفل فى التواصل مع غيره يؤدى به إلى الوقوع فى المشكلات النفسية نتيجة لما يعانيه من اضطرابات فى النطق ، ومنها : الخجل ، والإحباط ، والانطواء ، والقلق الاجتماعى ، وغيرها من الأعراض الأخرى .

ويلاحظ على مثل هذا الطفل أيضاً صعوبة إحراز تقدم مشابه لما يحرزه زملاؤه فى دروسهم ، مما قد يدفعه إلى تصرفات قد تكون غير سوية ، كالسلوك العدوانى تجاه الآخرين ، أو النشاط الزائد ، وذلك لما يتعرض له من سخرية واستهزاء رفاقه به .

وهكذا تعد إعاقة عملية التواصل ، وما يترتب عليها من مشكلات اجتماعية ونفسية أحد المؤشرات الدالة على حاجة الطفل لعلاج اضطرابات النطق لديه .


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠


الفصل الثانى


فسيولوجيا النطق


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــــة :

إن العملية التى يتم من خلالها النطق هى عملية معقدة للغاية ، إذ يشترك فى تلك العملية أكثر من جهاز من أجهزة جسم الإنسان ، تتكامل وتتفاعل مع بعضها البعض لتخرج فى النهاية تلك الأصوات الكلامية ، وهذه الأجهزة هى :

(١) ***الجهاز التنفسى*** : وهو المسئول عن إخراج هواء الزفير الذى يشكل المادة الخام لعملية الكلام ، فهو مسئول عن تحريك الؤتار الصوتية لنطق الأصوات الكلامية .

(٢) ***الجهاز الصوتى*** : ويتضمن الحنجرة والأوتار الصوتية ، واللذين يشكلا المصدر الأساسى للصوت الإنسانى .

(٣) ***أجهزة الرنـــين*** : وتتضمن التجويف البلعومى والتجويف الأنفى والتجويف الفمى والتجويف البلعومى الأنفى والتجويف البلعومى الفمى . وتلعب تلك التجاويف دوراً بـــارزاً فى عملية إصدار الأصوات اللغوية ، فهى تشبه المضخم الصوتى الذى يعطى لكل صوت طبيعته التى تميزه عن الأصوات الأخرى.

(٤) ***أجهزة النطق*** : وتشمل الحنك واللسان والأسنان والشفتين والفك السفلى والعلوى ، تلك الأعضاء المسئولة عن اعتراض الهواء الخارج من الرئتين لتعطى لكل صوت الشكل المميز له .

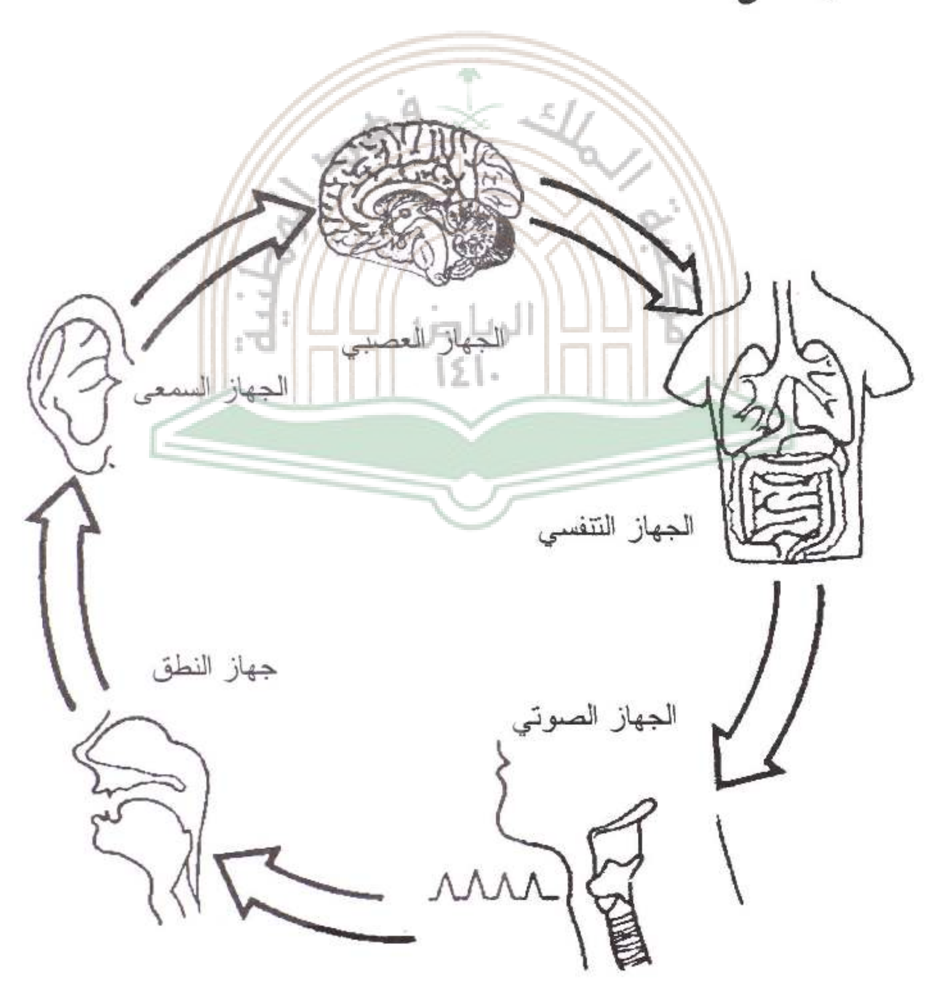
وإلى جانب الأجهزة السابقة المسئولة عن عملية النطق ، هناك أيضاً جهازان آخران يلعبان دوراً لا يقل أهمية عن تلك الأجهزة ، وهما :

(١) ***الجهاز السمعى*** : يتعلم الأطفال النطق عن طريق سماعهم للأشخاص المحيطين بهم ، ولذا لابد من توافر السمع السليم للأصوات اللغوية ليتمكن الطفل من تقليد النطق السليم . لذلك فإن الطفل فاقد السمع يواجه صعوبة تختلف باختلاف شدة الفقدان السمعى فى تعلم النطق ، أى

أن أي خلل فى الجهاز السمعى يؤدى إلى خلل فى عملية النطق .

(٢) ***الجهاز العصبى*** : والذى يعد هو نقطة البداية والنهاية فى عملية الاتصال اللغوى بين المتكلم والسامع وهو المخ ، وذلك بما يحتويه من مراكز للسمع ومراكز للنطق ، ولذلك فإن أي خلل يحدث لهم يؤدى إلى خلل فى عملية إرسال واستقبال الكلام .

ويوضح الشكل التالى الدورة التى تسير فيها عملية النطق بين المتحدث والسامع.



أولا: أجهـــزة النطـق

يتألف جهاز النطق عند الإنسان من مجموعة من الأعضاء * تنقسم إلى أربعــة أقسام رئيسية :

- الجهاز التنفسى . - الجهاز الصوتى .
- جهاز الرنيـــن . - الجهاز النطـقى .

- الجهاز التنفسى *The Respiratery System* :

يقوم الجهاز التنفسى بمهمة الاستقبال والارسال الهوائى الداخل والخارج إلى الرئتين ويتألف من :

١- الأنـــف *Nose* :

يدخل الهواء إلى الجسم من فتحتى الأنف الخارجيتين وهما تفتحان على تجويفى الأنف Nasal Cavities ويفصل تجويف الأنف حاجز رأسى غضروفى من الأمام وعظمى من الخلف ويمتد تجويف الأنف الواسع إلى أعلى حتى سقف الجمجمة وإلى الخلف حتى البلعوم ، وتشكل قاعدته الحنك (سقف الحلق) الذى يفصله عن تجويف الفم ، ويفتح تجويف الأنف إلى الخلف من البلعوم بوساطة فتحتى الأنف الداخليتين وتحتوى الأجزاء العلوية الضيقة من تجاويف الأنف على خلايا مهدبة متخصصة تعمل بوصفها مستقبلات للرائحة ، وتتصل بهذه المستقبلات أعصاب تنقل احساسات الشم إلى الدمـاغ لتفسيرها ، وتصب الغدد الدمعية Lacrimal gland إفرازاتها فى تجويف الأنف من خلال القنوات

---

* هذه الأعضاء التى سماها علماء الأصوات تجاوزاً بأعضاء النطق لأنها لم تخلق لأداء هذه الوظيفة ، وإنما اختصت بوظائف وعمليات أساسية أخرى ، لم يكن النطق إلا جانبًا ثانويًا فى مسارها الوظيفى ، فالتسمية جاءت من باب تسمية الكل باسم الجزء.

الدمعية ، ولهذا السبب يؤدى البكاء إلى خروج افرازات مائية من الأنف وتتصل تجاويف الأنف مع التجاويف القحفية Sinuses Cranial والتى هى عبارة عن فسح هوائية مبطنة بأغشية مخاطية فى الجمجمة Skull وفى حالة التهاب هذه الأغشية بسبب البرد أو استجابة الحساسية يتجمع المخاط فى هذه الجيوب مسبباً صداع الجيب .

٢- الرغــامى *Trachea* :

أو ما يعرف بالقصبة الهوائية ، تمتد القصبة الهواية ما بين الرئتين والحنجرة وهى عبارة عن أنبوبة مرنة يبلغ قطرها ما بين ٢ : ٢,٥سم أما طولها فيصل إلى حوالى ١٢سم تقريبا وإن كان يزيد طولها فى الرجال قليلاً عنه لدى النساء ، وهي تتكون من ١٦ : ٢٠ حلقة غضروفية غير كاملة الإستدارة من الخلف تشبه حرف C ويحتوى هذا الجزء الناقص على العضلات التى تساعدها على التمدد أو التقلص طولاً وكذلك اتساعها أو تضييقها عرضاً ويبطن القصبة الهوائية غشاء مخاطى تحتوى خلاياه السطحية أهداباً لطرد المخاط وما يعلق به نحو الفم .

الرغامى والقصبات الهوائية

٣- القصبتان الهوائيتـان *Bronchi*

ينقسم الرغامى إلى قصبتين : قصبة هوائيـة رئيسية (أولية) يمنى ، وقصبة هوائية رئيسية (أولية) يسرى ، والقصبة الهوائية اليمنى تكون أعرض وأقصر من اليسرى ، كما تكون على استقامة الرغامى (عمودية) ، وكذلك تتفرع قبل أن تدخل نفير الرئة ، بينما القصبة الهوائية الرئيسية اليسرى تكون أطول وأرفع وأفقية ، وتتفرع بعد أن تدخل نفير الرئة ، لذلك فإن أى جسم غريب يدخل الرغامى فإنه فى أغلب الأحيان يدخل القصبة الهوائية الرئيسية اليمنى ، ويذهب إلى الأجزاء السفلى من الرئة اليمنى ، ويشكل جدار القصبتين غشاء مخاطى مبطن به أهداب .

والقصبتان مقويتان بحلقات غضروفية كاملة الاستدارة تبقيان الشعبتان الهوائيتان مفتوحتان على الدوام وتتفرع كل قصبة بدورها إلى عدد كبير من المسالك الصغيرة المسماه بالقصيبات Bronchioles وأن تركيب القصيبات يماثل تركيب القصبة الهوائية ، وكلما تفرغت القصبات تصبح جدرانها أرق وتنعدم حلقاتها الغضروفية وتنتهى كل شعيبه إلى كيس مستطيل يعرف بالقناة الحويصلية Alveolarduct ، ويفتح فيها عدد كبير من الأكياس الهوائية ويوجد بداخلها تجاويف هوائية دقيقة مملوءة بالهواء تعرف بالحويصلات الهوائية Alveoli ويوجد ما يقارب ٣٠٠ مليون حويصلة هوائية وتعطى هذه الحويصلات قوامها الاسفنجى فإذا وضعنا قطعة صغيرة من نسيج الرئة فى قدح من الماء فإنها تطفو وتعد الحويصلات الهوائية هى المراكز المهيمنة على تبادل الغازات .

٤- الرئتــان *Lungs* :

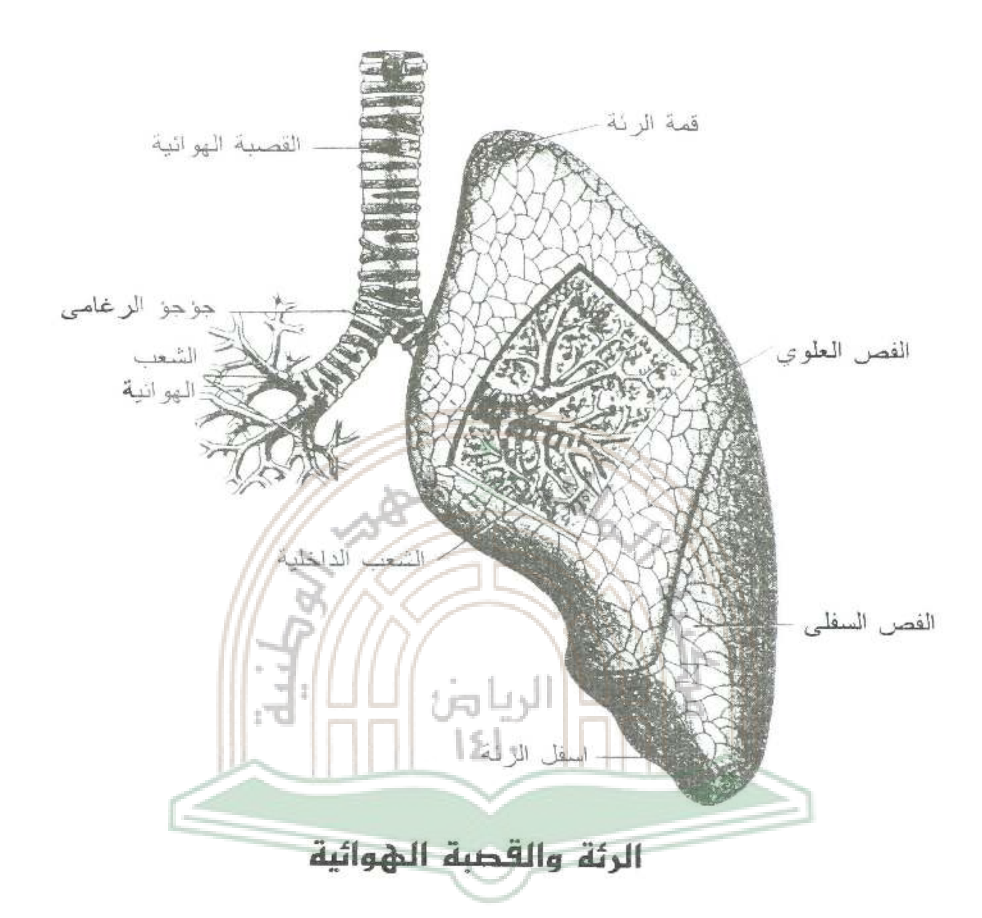
هما عضوان نسيجهما اسفنجى مرن مخروطيتان الشكل يقعان داخل التجويف الصدرى وتنفصل الرئتين عن بعضهما البعض بواسطة القلب وبعض الانسجة الأخرى التى تكون الحاجز الصدرى ولكل رئة سطحان :

(١) السطح الداخلى صغير ومقعر لارتكاز القلب وأوعيته عليه وتوجد بوسطة فرجة الرئة (المكان الذى يدخل فيه إلى الرئة ويخرج منه الشعب والأوردة والأوعية الليمفية والأعصاب) .

(٢) والسطح الخارجى كبير ومحدب من أعلى إلى أسفل ويواجه الضلوع .

والرئة اليمنى أكبر من الرئة اليسرى وتتكون من ثلاثة فصوص ، وهى قصيرة وعريضة بينما الرئة اليسرى أطول وأقل سمكاً من الرئة اليمنى وتتكون من فصين وينقسم كل فص بدوره إلى عدد كبير من الفصيصات ، ويحتوى كل فصيص على عدة حويصلات هوائية ، ويحيط بكل رئة وبالتجويف الصدرى غشاء ، وهو عبارة عن طبقة رقيقة من نسيج طلائى أملس يسمى بلورا Pleura والفراغ بين البلورا التى تغطى الرئتين والبلورا التى تغطى التجويف الصدرى يسمى حيز البلورا Pleura Space يملأه سائل لزج قليلاً يسمى سائل البلورا ، ويعمل هذا السائل على تسهيل حركة الغشائين وترطيبهما ؛ ليقلل من الاحتكاك بين جدران الرئة وجدران الصدر .

وإلى جانب الدور الذى تقوم به الرئتان فى عملية التنفس فهى تقوم بدور رئيسى فى عملية النطق فعن طريق هواء الزفير الذى تقومان به يتم إحداث تيار النفس وهذا التيار الذى يحدث الأصوات اللغوية .



الرئة والقصبة الهوائية

٥- الهيكل الصدرى :

أو ما يعرف بالقفص الصدرى ، وهو عبارة عن قفص عظمى غضروفى ، مخروطى الشكل ، ضيق من أعلى ويتسع تدريجياً إلى أسفل ، يحده من الأمام عظم القص ، وغضاريف الأضلاع السبعة العليا ، ويعتبر حده الأمامى أقصر أجزاءه ، أما من الخلف فيتكون من الفقرات الأثنى عشرة من الوسط وأجسام الأضـلاع الاثنى عشر المتصلة بها من كل ناحية بما فى ذلك العضلات بين الأضـلاع ، أما من أسفل فتوجد عضلة الحجاب الحاجز ، وفيما يلى تفصيل أجزاء الهيكل الصدرى .

أ - عظم القص : Sternum

هو عظم مستطيل ومفرطح يوجد فى وسط ومقدم هيكل الصدر ، عريض من أعلى ، ضيق من أسفل له سطحان أحدهما أمامى ، وآخر خلفى وحافتان جانبيتان ويتكون عظم القص من ثلاثة أجزاء وهى :

١- يد القص : وهى أعلى أجزاء عظم القص وأعرضها ، ويندمج ذلك الجزء بواسطة غضروف ليفى مع جسم القص .

٢- جسم القص : وهو يتكون من أربعة أجزاء يلتئم بعضها ببعض تاركة بروزاً مستعرضاً بين كل جزأين ، ويبلغ طوله تقريباً ضعف طول قبضة القص ، وسطحه الخلفى مقعر قليلاً وأملس بينما السطح الأمامى خشن .

٣- النتوء الخنجرى : أو ما يعرف بالرحاية ، وهو الجزء الأخير من عظم القص ويأخذ شكل لبيسة الحذاء وهو أقلها سمكاً ويعد امتداداً للسطح الخلفى ، وهى تقع فى الجدار الأمامى للبطن أمام الكبد .

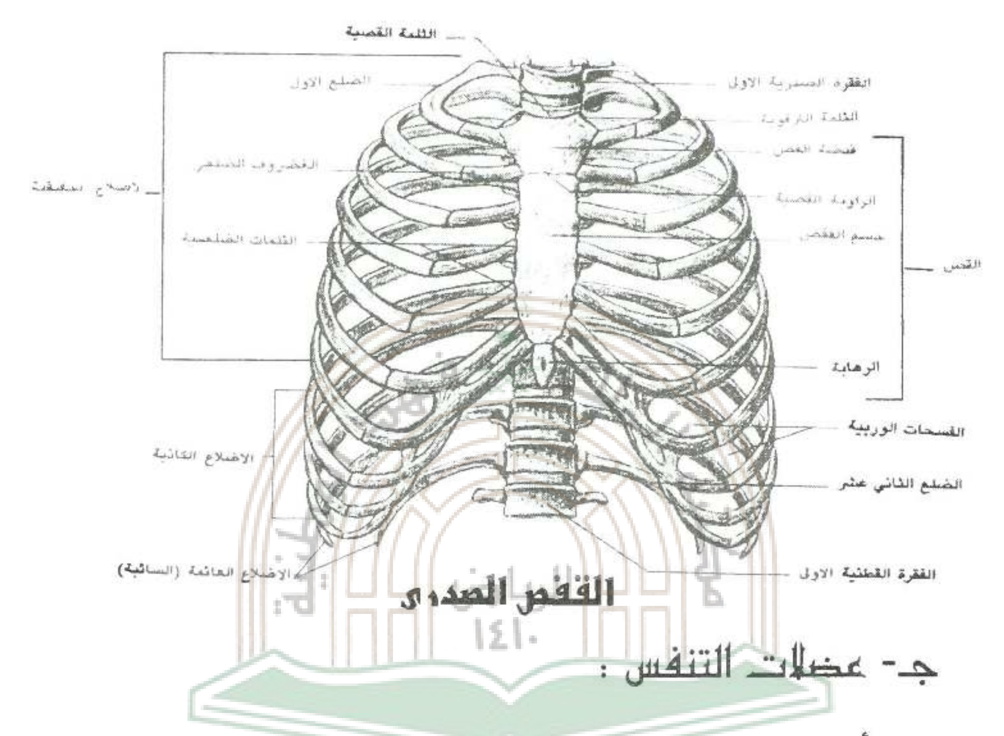
ب- الأضلاع : Ribs

عددها إثنا عشر ضلعاً على جانبى الهيكل الصدرى ، ويمكن تقسيمها حسب اتصالها بعظمة القص إلى نوعين :

١- ***الأضلاع الحقيقية True ribs*** : وتشمل الأضلاع السبعة العليا ، وهذه الأضلاع تتصل مباشرة بالقص عن طريق غضاريفها الضلعية ، كما أن طول هذه الأضلاع يزداد من الأعلى إلى الأسفل .

٢- ***الأضلاع الكاذبة False ribs*** : وتشمل الأضلاع الخمسة السفلى ، وهذه الأضلاع تتصل بشكل غير مباشر أو لاتتصل بعظم القص ، إذ تتصل غضاريف الأضلاع الثامن والتاسع والعاشر مع عظم القص ، بينما لاتتصل غضاريف الأضلاع الحادية عشر ، والثانية عشر بعظم القص ، وتسمى

بالأضلاع السائبة ، أو "الحرة" ، وطول الأضلاع الكاذبة يقل من الأعلى إلى الأسفل .



القفص الصدرى

جـ- عضلات التنفس :

أو ما يعرف بالعضلات البين ضلعية ، وعضلات التنفس تنقسم إلى قسمين هما :

١ - العضلات بين الضلعيه الخارجية :

وهى عدد من العضلات الزوجية والتى تحتوى على طبقات رفيعة من الألياف والتى تملأ المسافة الواقعة ما بين الضلوع ويوجد من هذه العضلات أحد عشر زوجاً .

٢ - العضلات بين الضلعيه الداخلية :

وهى أيضاً مجموعة من العضلات الزوجية وهى مغطاة بالعضلات بين

الضلعية الخارجية ، وهى تمتد بين كل ضلعين بحيث تبدأ من أسفل الضلع العلوى إلى أعلى الضلع السفلى وهكذا ...

ووظيفة كل من العضلات بين الضلعية الخارجية والداخلية فى مجال إنتاج الأصوات أنها تتحكم فى حجم التجويف الصدرى بانبساطها وانقباضها ، وحجم التجويف هذا يتحكم فى حجم الرئتين فإذا ما انبسطت العضلات أدى هذا إلى زيادة مدة الشهيق ومن زيادة كمية الهواء الواصلة إلى الرئتين ومن ثم يؤدى ذلك إلى اتساعها وأيضاً زيادة مدة الزفير ، وهذا يعنى زيادة مدة الكلام ، إذا أنه من المعلوم أن عملية الزفير هى المسئولة من اخراج الأصوات وبانتهائها ينتهى الكلام الصادر عن الشخص هنا ويحتاج إلى كمية هواء جديدة لتخرج عبر الزفير ليبدأ كلامه مرة أخرى .

د- الحجاب الحاجز :

هو عبارة عن عضلة مسطحة يشبه قبة غير منتظمة تبرز إلى أعلى ، وهى تفصل تجويف البطن عن تجويف الصدر ، فهو يشكل الأرضية الأفقية للقفص الصدرى ، وهو يتكون أساساً من ألياف عضلية تنبع من مخرج القفص الصدرى من خلف عظمة القص من الأمام ومن غضاريف الضلوع الستة السفلى ، ومن الفقرات القطنية العليا ، وهى تلعب دوراً رئيسياً فى عملية الشهيق والزفير ، فعندما تنقبض عضلة الحجاب الحاجز يتسع تجويف الصدر ، فيتخلخل الضغط الداخلى الذى يسبب دخول الهواء إلى الرئتين لمعادلة الضغط المنخفض وعندما يكتمل الاستنشاق ترتخى العضلات ويقل حجم الصدر ، فيتم طرد هواء الزفير وعلى الرغم من أن دور الحجاب الحاجز دور غير مباشر ، إلا أنه دور لاغنى عنه فى عملية النطق .



الحجاب الحاجز (منظر داخلى)

آليـة التنفس :

تبدأ عملية التنفس بالشهيق ، وفيها تنقبض عضلات التنفس فى القفص الصدرى ، وتدفع الأطراف الأمامية بين الضلوع إلى الأعلى والخارج ، فيضغط الحجاب الحاجز على الأحشاء الداخلية (المعدة والكبد والأمعاء) إلى الأسفل وإلى الأمام فيدفع جدار البطن إلى الخارج كذلك تتقلص العضلات الرافعة للعضلات التى تدفع عظم القص فينتج عن ذلك توسيع تجويف الصدر ويخف الضغط فى الغشاء البلورى فيزداد حجم الرئة وتتسع الحويصلات الهوائية فى الرئة دافعة الهواء داخلها عبر الأنابيب التى توصل الهواء إلى الرئتين .

بعد ذلك يحدث الزفير وتتراجع عضلات الصدر والحجاب الحاجز ، وتعود الضلوع إلى وضعها الأصلى ، وتعود الأحشاء الداخلية إلى وضعها فتدفع الحجاب الحاجز إلى الوراء والأعلى فيعود إلى وضعه المحدب وكذلك تسترخى

العضلات الرافعة للأضلاع حيث يؤدى ذلك إلى تراجع عظم القص إلى الوراء فيقل حجم التجويف الصدرى وتنكمش الرئتان لخروج الهواء فيها ثم تعود مرة أخرى لاستنشاق الهواء .. وهكذا ..

وتلعب عملية التنفس دوراً حيوياً فى الكلام ، إذ أن الهواء الخارج (الزفير) من الجهاز التنفسى يعد القوة المحركة للجهاز الصوتى وأعضاء النطق ، وأثناء الكلام يمضى الفرد ١/٦ من وقته تقريبا فى عملية استنشاق الهواء (الشهيق) ، والباقى فى عملية الزفير ، ويختلف تلك الحالة حسب الحالة التى يكون عليها الشخص أى تختلف حالة الكلام العادى عنه أثناء الغضب أو الغناء .

وقد قامت مارجريت جرين Greene, M. بعقد مقارنة بين حالتى الصمت والكلام وأثرهما علي سير عملية التنفس ، وكانت على النحو التالى :

التنفس عند الصمت	التنفس عند الكلام
- يتم لسبب حيوى - لا إرادى - كميته بين ٥٠٠ سم٣	- يتم لتحقيق العملية الكلامية - إرادى - كميته بين ١٥٠٠ : ٢٠٠٠ سم٣ عند الكلام ، قد ترتفع إلى ما بين ٣٠٠٠ : ٤٢٥٠ سم٣ عند الغناء
- حركة عضلات التنفس الرئيسية محدودة ، ودور عضلات التنفس المساعدة سلبى . - متوسط دورات التنفس من ١٥ إلى ٢٠ مرة فى الدقيقة .	- ازدياد فى حركة عضلات التنفس الرئيسية وكذلك دور إيجابى لعضلات التنفس المساعدة . - يصل عدد دورات التنفس إلى أقل من ذلك .

التنفس عند الصمت	التنفس عند الكلام
- فترة زمنية متساوية لكل من الشهيق والزفير .	- يتجاوز زمن الزفير زمن الشهيق كثيراً .
- مرحلتا الدورة التنفسية تتمان عبر الأنف .	- الشهيق عبر الأنف والزفير عبر الفم
- لاتحدث إعاقة للمر التنفسى .	- يعاق المر التنفسى فى مكان ما فى المر الصوتى ، وقد يعاق فى الحنجرة نفسها .
- لاتحدث إعاقة لهواء الزفير .	- يعدل هواء الزفير وفقا لاحتياجات تقسيم الجملة .
- ضغط هواء الزفير ثابت .	- اختلافات ملحوظة فى ضغط الزفير تحت فتحة المزمار وفى داخلها لتنظيم حدة وشدة الصوت الصادر .

- الجهـــاز الصــــوتى :

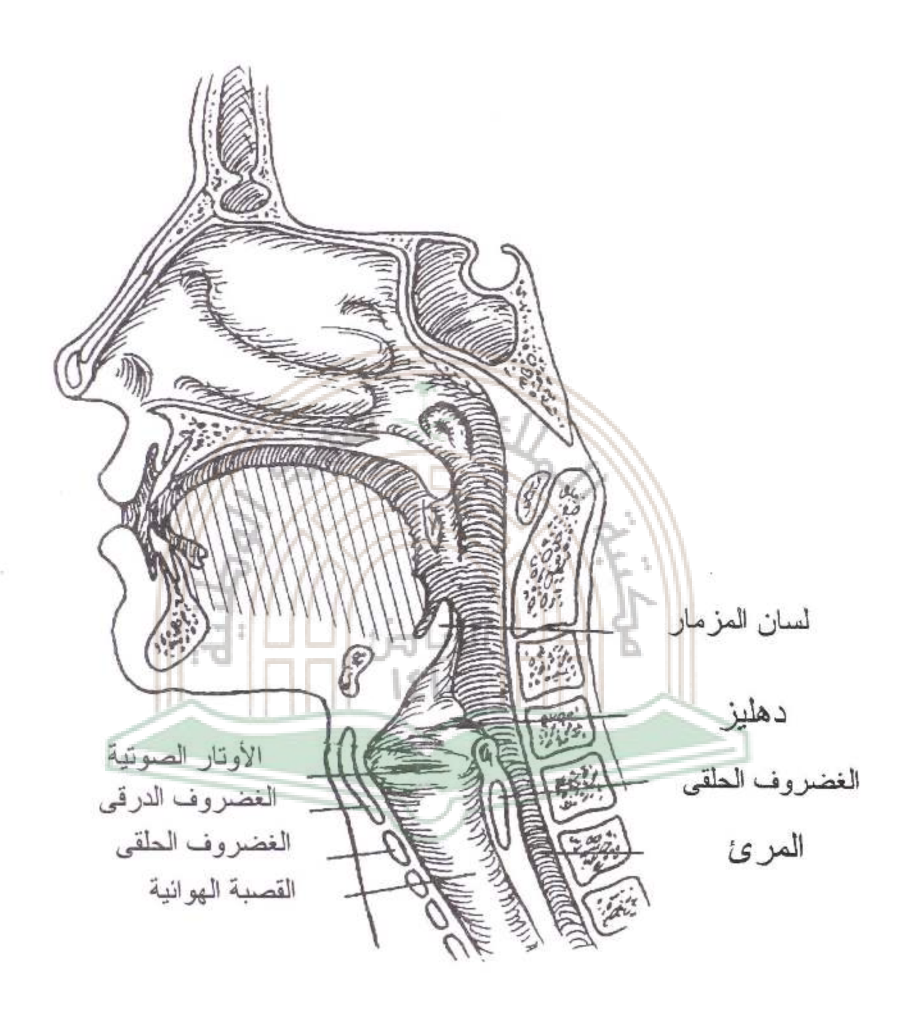
يتألف الجهاز الصوتى من الأعضاء التالية :

ا - الحنجـــــرة *Larynx* :

هى عبارة عن صندوق صوتى Voice Box غضروفى يقع بين القصبة الهوائية من أسفل وجذر - قاعدة - اللسان من أعلى ، وأمام المرئ مباشرة كما يمر أمامها البرزخ الواصل بين فصى الغدة الدرقية والذين يقعا على جانبى الحنجرة ، ويختلف حجم الحنجرة وموضعها ما بين الرجال والنساء إذ أنها أكبر وأكثر انخفاضاً فى الرجال وخصوصاً بعد سن البلوغ .

وتقوم الحنجرة بوظيفتين أساسيتين ؛ فهى تقوم بدور الحارس الذى يحمى

الرئتين من تسلل أى جسم غريب مع الهواء الذى يمر إليها أثناء البلع ، كما أن له دور رئيسى فى عملية إخراج الأصوات اللغوية .



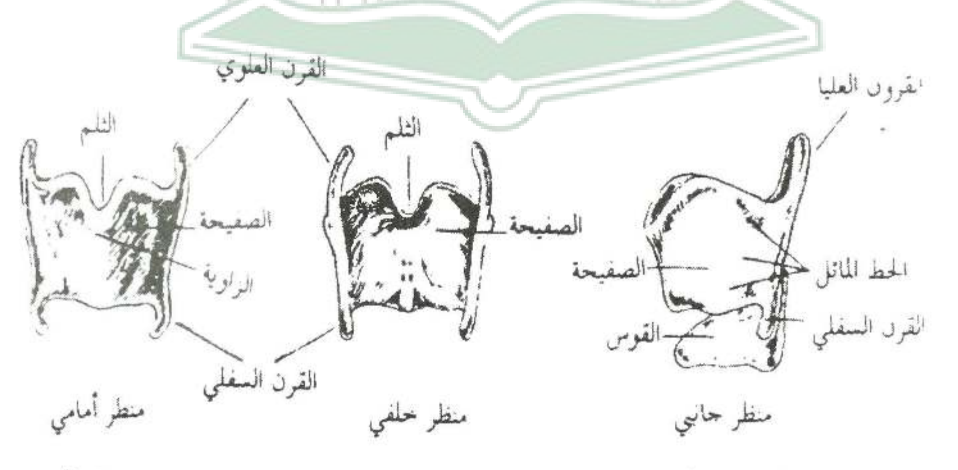
وتتكون الحنجرة من عدة غضاريف يتصل بعضها ببعض بجملة أربطة وعضلات تسمح لأجزائها بالحركة اللازمة للتنفس وإخراج الأصوات اللغوية ، وأهم الغضاريف التى تتكون منها الحنجرة ما يلى :

أ - الغضـــاريف الفرديـــــة : وعددها ثلاثة غضاريف وهى :

١- الغضروف الدرقى *The Thyroid Cartilage* :

وهو أكبر غضاريف الحنجرة ، ويحتل مقدمة الحنجرة من أعلى ، ويمكن التعرف عليه من خلال البروز الظاهر أعلى العنق ، والذى يسمى البروز الحنجرى أو تفاحة آدم Adam's apple عند الرجال . إلا أن هذا البروز غير واضح عند النساء ولايكاد يرى لأنه يكون أكثر انفراجاً . وقد شبه البعض الغضروف الدرقى بكتاب مفتوح رأسياً إلى الداخل (ظهره إلى الأمام) إلا أن التصاق المسطحين يبدأ عند حوالى الثلث الأعلى، وتسمى نقطة الالتصاق "الثلم الدرقى العلوى" .

ويتكون الغضروف الدرقى من صفحتين ، كل منهما رباعية الشكل وينتهى الطرف الخلفى لكل منهما بقرنين ، أحدهما : القرن العلوى ويتصل بالعظم اللامى عن طريق الغشاء الدرقى اللامى، والآخر هو القرن السفلى ويتصل بالغضروف الحلقى عن طريق الغشاء الدرقى الحلقى .



مناظر أمامية وخلفية وجانبية للغضروف الدرقى

٢- الغضروف الحلقى *The criocoid cartilage* :

يقع أسفل الغضروف الدرقى وهو عبارة عن حلقة مربعة من الخلف ضيقة من الأمام فهو يشبه الخاتم ويسمى جداره الخلفى الصفيحة الحلقية ويبلغ ارتفاعها ٢٥مم ويتصل الغضروف الحلقى بحلقات القصبة الهوائية من أسفل عن طريق "الرباط الحلقى القصبى" ، والحافة السفلى لهذا الغضروف أفقية ، وتكون قاعدته ومحيطها فى نفس الوقت ، أما ظهره فيكون الحائط الخلفى للحنجرة ، وتغطى الأغشية المخاطية من الداخل جميع جدران الغضروف الحلقى .

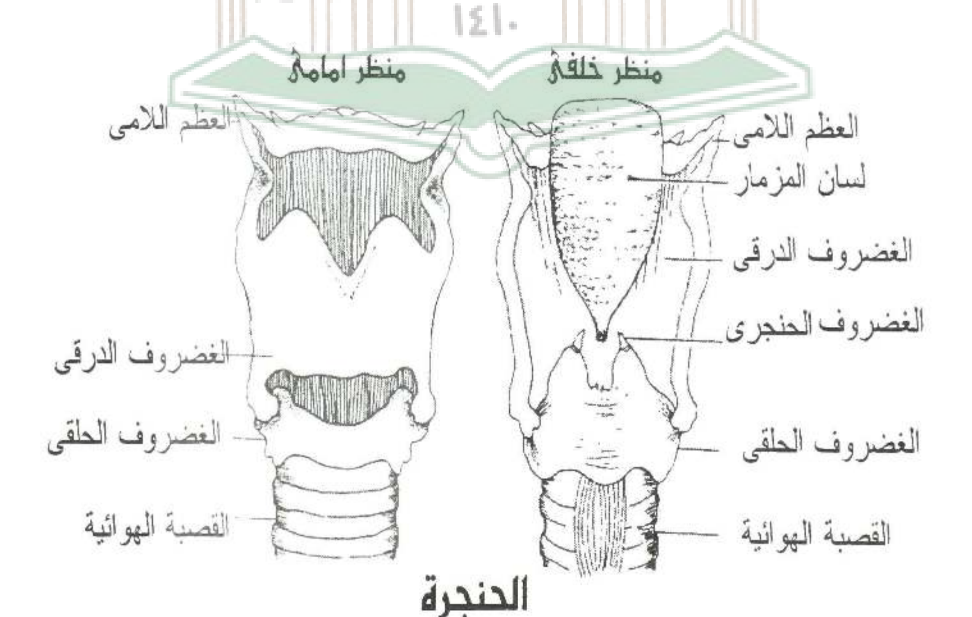
العظم اللامى
الغضروف الدرقى
الغضروف الحلقى
القصبة الهوائية

٣- لسان المزمـــار *The Epiglottis* :

يعرف أيضا باسم "الغلصمة أو الفلكة" ، وهو عبارة عن نسيج ليفى غضروفى ، مثلث الشكل ، يشبه ورقة الشجرة ، أو الشكل العام لثمرة الكمثرى ، ويشبهه البعض بمضرب كرة التنس ، وللسان المزمار سطحان : أحدهما علوى ، وهو السطح اللسانى الذى يواجه جذر اللسان ، والثانى ، سفلى وهو السطح الحنجرى والذى يواجه فتحة الحنجرة .

ولسان المزمار متصل بأكثر من وسيلة بجذر اللسان ، وبسبب هذه الصلة الوثيقة فإن تغيير وضعه يؤثر على وضع لسان المزمار ، فإذا كان اللسان مشدوداً إلى الخلف تزحزح لسان المزمـار إلى الخلف أيضاً عازلاً الممر إلى الحنجرة ، أما إذا تحرك اللسان إلى الأمام فإن لسان المزمار يتبعه فيصبح مدخل الحنجرة حراً .

ويلعب لسان المزمار دور كبير فى حفظ حياة الإنسان ، حيث أنه يغلق طريق التنفس أثناء بلع الطعام والشراب فيمنع دخول الأجسام الغريبة إلى مجرى الهواء . وقد أثبتت الدراسات خطأ التصور الذى كان سائداً حول طريقة عمل لسان المزمار ، إذ كان يظن أنه يتجه إلى أسفل فوق الحنجرة مثل غطاء الصندوق ، والواقع أن الحنجرة تتحرك إلى أعلى بحيث يغطيها لسان المزمار ، ويساعد على تحقيق ذلك العضلات الضرسية اللامية ، والدرقية اللامية ، والذقنية اللامية . هذا إلى جانب أن فتحة المزمار تتشكل حسب طبيعة الصوت ، فإذا كان الصوت مهموساً كانت الفتحة فى وضع انفتاح وإذا كان الصوت مجهوراً كانت فى وضع فتح وإقفال متكرر ، وإذا كان الصوت مشوشاً كانت فى وضع تضييق ، وقد تكون الفتحة مقفلة أحياناً مع صوت الهمزة ويعرف الصوت الذى يكون مكان نطق لسان المزمار صوتاً مزمارياً أو صوتاً حنجرياً .

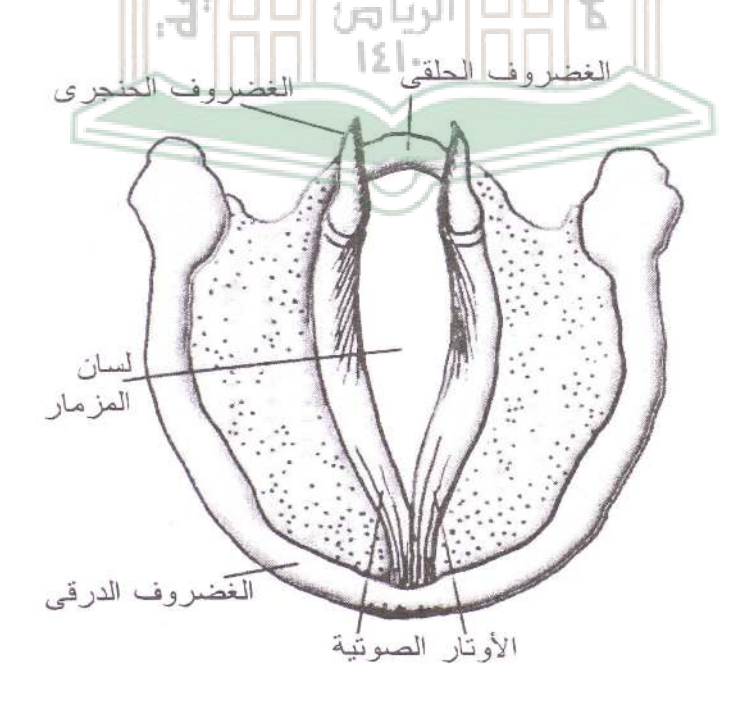


الحنجرة

ب- **الغضـــاريف المزدوجـــة** : وعددها ثلاثة أزواج من الغضاريف ، وهى :

١- الغضروفان الحنجريان *Two orjtenoids* :

أو ما يعرف بالغضروفان الطهرجيان ، وهما غضروفان صغيران متحركان يأخذ كل منهما شكلاً هرمياً مثلث القاعدة له قمة وزوايا ثلاث وقاعدة وثلاثة أسطح ، وتقع قاعدتهما الهرمية فوق الجزء العلوى الخلفى للغضروف الحلقى وتشمل القاعدة على نتوئين : احدهما أمامى يعرف بالنتوء الصوتى لاتصاله بالوترين الصوتيين . والثانى خلفى ويعرف بالنتوء العظمى حيث تنغرز فيه ألياف العضلات المتحركة ، ويتميز الغضروفان بالقدرة على الحركة بواسطة نظام من العضلات يشكل بينهما ويمنحهما حرية التحرك فى اتجاهات مختلفة ، فوق وتحت وأمام وخلف . وتعتبر الحركة لأعلى وأسفل أهم هذه الحركات لما لها من علاقة فى تغيير هيأة وحجم حجرة الرنين مما يؤثر على نوع الرنين الحنجرى .



٢- الغضروفان القرنينان *The Corninculate Cartilages*:

وهما غضروفان صغيران يشبهان القرن يتمفصلان على قمتى الغضروفان الحنجريان ويعتبران مركز لهما ، وهما لايشكلان أهمية فى تكوين الأصوات اللغوية .

٣- الغضروفان الوتديان *The Cuneiform Cartilages* :

أو ما يعرف بالغضروفان المخروطيان أو الاسفينان ، وهما غضروفان صغيران يأخذ كل منهما شكل العصا ويعملان كدعامه للغضروفان الحنجريان ، وأيضا لايشتركا فى عملية إصدار الأصوات .

٢- الأوتار الصوتية *Vocal Chords* :

هما عبارة عن أحزمة لحمية مغطاة بغشاء مخاطى لزج ، ويبلغ طول الغشاء الأمامى من الوترين الصوتيين حوالى ١١,٥مم عند النساء و ١٥,٥مم عند الرجال أما الجزء الغضروفى فيبلغ طوله حوالى ٥,٥ مم عند النساء ، ٧,٥مم عند الرجال ، ويوجد نوعان من الأوتار الصوتية :

أ - الوتران الصوتيان الحقيقيان :

أو ما يسميهم البعض بالوتران الصوتيان الصادقان وهما يلعبان دوراً هاماً فى عملية إصدار الأصوات اللغوية إذ تدفعهما عضلات الحنجرة إلى اعتراض تيار هواء الزفير .

ونجد هنا نوعين من الاعتراض : الأول هو الاعتراض الكامل أو الكلى ويسمى بالوقفة الحنجرة وذلك لانطباق الوترين الصوتيين انطباقاً تاماً ، أما الثانى فهو الاعتراض الجزئى وفيه يقترب الوترين الصوتيين من بعضهما

فيعترضان تيار هواء الزفير المندفع لأعلى فيحدث ما يسمى بالجهر ، أما عندما يكون الوتران الصوتيان متباعدين أو يقتربا من بعضهما اقترابا لايسمح لهما بالتذبذب تسمى هذه الحالة بالهمس .

ومن الجدير بالذكر أن الغشاء المخاطى المغطى للوترين الصوتيين الحقيقيين يتصل بهما اتصالاً وثيقاً بحيث لايوجد تحتهما نسيج يذكر تحت الغشاء المخاطى لدرجة أن الالتهابات المختلفة لاتؤثر فيهما بسهولة كما تؤثر فى الأغشية الأخرى .

ب- الوتران الصوتيان الزائفان *False Vocal Cords*

أو ما يصطلح البعض تسميتهما بالوتران الصوتيان الكاذبان وقد سميا بذلك لأنه يعتقد أنه ليس لهما أى دور فى عملية إصدار الأصوات اللغوية أما وظيفتهما فهى تتمثل فى أنهما يمثلان خط دفاع ثانى يقع تحت لسان المزمار ويقومان بمهاجمة الأجسام الغريبة التى تدخل مجرى التنفس .

وقد وجد علماء الأصوات أن سرعة اهتزاز الأوتار الصوتية لدى الرجال ذوى الأصوات المنخفضة يصل بين ٦٠/٧٠ دورة/الثانية وأن متوسط تلك الاهتزازات للرجال البالغ ١٠٠/١٥٠ دورة/الثانية ، وللمرأة ٢٠٠/٣٠٠ دورة /الثانية ، وعند الطفل ٣٠٠/٤٠٠ دورة / الثانية .

الأوتار الصوتية

وظـــائف الحنجـــرة :

يمكن تقسيم وظائف الحنجرة إلى ما يلى (١٢) :

أولا : الوظيفـــة الحيويـــة :

١- أن الحنجرة هى الصمام الذى يتحكم فى كمية الهواء الداخل إلى الرئتين أو الخارج منهما حسب الحاجة والظروف .

٢- وهي تعتبر حارس الجهاز التنفسى ، لأنها تحميه من تسرب الأجسام الغريبة إليه حتى ولو كانت غازات . وتتحقق هذه المهمة عن طريق ثلاثة خطوط دفاع : لسان المزمار الذى يغطى الحنجرة من أعلى ، ثم الطيات الدهليزية فالبنيات الصوتية ، وهى تغلق جميعاً عند البلع لمنع تسرب الطعام أو الشراب إلى القصبة الهوائية .

ولقد عانينا جميعاً من شعور عدم الارتياح ومن الإشارة التى تصيب مكونات الحنجرة نتيجة لتخلف مادة ما - مهما قل حجمها - عن الاتجاه إلى« طريقها الطبيعى نحو المرئ متسربة إلى القصبة الهوائية .

٣- إننا نوقف التنفس ونغلق المزمار تلقائيًا عندما نحمل جسما ثقيلا على الذراعين ، وذلك حتى لايخرج الهواء من الرئتين وبالتالى لاتطويان فيتكون أساس متين لعضلات الكتفين والذراعين الحاملتين للثقل ، لهذا السبب تتمتع الحيوانات - التى تعتمد كثيراً على أرجلها الأمامية مثل الثدييات متسلقة الأشجار - بحنجرة متطورة تتيح للأذرع ممارسة أعمال عنيفة تحتاج للقوة .

ثانيا : الوظيفـــة الاتصاليـــة :

تنتج الحنجرة نغمات مركبة ويستخدمها الناس لتحقيق أهداف اتصالية ،

بعضها لغوى وبعضها فوق لغوى :

١- على المستوى اللغوى الجزئي تقوم الحنجرة بتعديل مجرى تيار الهواء بصور مختلفة تستخدم للتمييز بين الوحدات الصوتية كالتفريق بين المجهور والمهموس ، أو بين الحاد والغليظ فى اللغات النغمية .

كذلك قد تعمل الحنجرة كأداة بداية لإنتاج وحدات صوتية تقابل وحدات مماثلة ، وبدايتها هواء الرنين كما هو الحال بالنسبة للأصوات /ب/ أو /ك/ ، وقد تشترك الحنجرة فى مرحلة التشكيل فتنتج بعض الصوامت فى المزمار مثل صوت /هـ/ ، وقد تشترك كصفة مصاحبة لإنتاج صامت ما ، كما يحدث عند إنتاج صوت /ح/ فى اللهجة العربية العراقية .

٢- على المستوى اللغوى فوق الجزئى تلعب الحنجرة بالنسبة للكلام دور الآلات الموسيقية بالنسبة للغناء ، فتضفى عليه نغماً وتجعله مسموعاً .

كذلك فإنها تميز لغة عن أخرى عن طريق الطابع اللحنى الذى تلتزم به اللغة ويختلف باختلافها .

علاوة على ذلك فإنه يمكن إضافة المزيد من المعانى فوق القاموسية إلى الجملة المنطوقة ، والوسيلة إلي ذلك هو المسار النغمى للجملة ، فيبرز المعنى النحوى ويُكتسب المعنى الاتصالى للجملة : هل هي إخبار أم استفهام أم أمر .

٣- على المستوى فوق اللغوى تلعب الحنجرة دوراً فى التمييز بين أصوات الأشخاص ، وفى التعبير عن شخصية كل منهم وعن مستواه الثقافى والاجتماعى ، وكذلك فى التعبير عن المشاعر والانفعالات والعواطف ، وعن موقف المتكلم من شريكه فى العملية الاتصالية ومن موضوع

الرسـالة : كلنا مارس تجربة سماع نغمات الاكتئاب الرتيبة ، وهمسات الحب الناعمة ، وصوت الغضب العالى ، وكلنا تعرّف على رفض المتحدث أو قبوله لفكرة ما من أدائه الصوتى لا من نص كلامه .

وقد لاتعجب إذا عرفنا أن الأباء يستعينون بالصوت كعرض من أعراض الإصابة بالاضطرابات العصبية .

وفى هذا المجال نعود مرة أخرى إلى دور الأوتار الصوتية الوهمية فى التصويت ، وسبق أن أشرنا إلى أن دورها سلبى فى ظروف الكلام العادى ، ولكن قد يحتاج إليها كبديل للوترين الصوتيين عندما لايؤديان وظيفتيهما فى حالات التشوه الخلقى ، أو الإصابات . في مثل هذه الحالات تكون حركتهما غير منتظمة ولاتحقق اهتزازاً كاملاً ، وينتج الصوت منخفض الحدة ، مسدود النغمات أجش جافاً مضغوطاً . وقد تنشط هاتان البنيتان فى الظروف العادية بدون الحاجة إليهما ، ومن بين أسباب هذا التدخل إصابتهما بالالتهاب وتورمهما أحياناً ، أو اضطراب النظام العضلى "الإبــرى الحلقى" المكون من العضلات الإبرية الخلفية والحنكية الخلفية والمائلة التى هى امتداد للهرمية المزمارية .

إن إمكانية التحكم فى معدل ذبذبة الوترين الصوتيين - ومن ثم تغيير الدرجة النغمية الحنجرية - ترجع إلى حد ما إلى الفرد (وفقا للسن والجنس والصفات الشخصية ... الخ) ، فكلما ازداد الوتران الصوتيان طولاً وسمكاً ازداد بطء الذبذبات ، وكلما ازدادا قصراً ورقة ، ازداد التردد . وعلى ذلك فمن الطبيعى للمرأة والطفل التحدث والغناء بنغمة أكثر حدة من الرجل ، ويعمل حجم التجاويف الرنانة بنفس الطريقة . ويتفارت معدل ذبذبة الوترين الصوتيين ما بين حوالى ٦٠ إلى ٧٠ د/ث بالنسبة لأخفض أصوات الذكور ، وما بين ١٢٠٠ ، ١٣٠٠ د/ث ، وهو الحد الأقصى لصوت السبرانو «النَدِى» Sporano ،

ويصل المعدل من ١٠٠ إلى ١٥٠ د/ث بالنسبة للرجل ، ومن ٢٠٠ إلى ٣٠٠ بالنسبة للمرأة .

وإذا كانت سرعة غلق وفتح المزمار هى التى تحدد درجة الصوت الصادر ، فإن مدى الحركات الأفقية للوترين الصوتيين هو المسئول عن سعة (ومن ثم عن شدة) ذبذبات الصوت (شريطة أن يظل التردد ثابتا) ، ويتحقق تنوع الشدة المستعملة فى الكلام بطريقتين مختلفتين فى أساسهما ، فإذا زدنا من شدة التيار الهوائى عن طريق عضلات التنفس ، ومن ثم من شدة الضغط تحت المزمارى ، ازدادت سعة الذبذبات وازداد الصوت قوة ، إلا أن هذه العملية شاقة وليست مناسبة تماماً لتحقيق الفروق الدقيقة فى الشدة المستعملة فى الكلام العادى ، ومن الممكن فى الواقع الإقلال أيضاً من شدة الصوت بغلق فتحة المزمار غلقاً جزئيًا بشكل يسمح بتسريح كمية معينة من الهواء غير المتذبذب ، وكلما أغلقت فتحة المزمار غلقاً محكماً مع كل تذبذب ، وكلما طالت مدة مرحلة الغلق ، زادت شدة الصوت والعكس صحيح ، والعملية الأخيرة تتطلب جهداً أقل لكنها تستهلك كمية أكبر من الهواء عن سابقتها ، ومن المحتمل أنه فى الكلام العادى تسير العمليتان جنبًا إلى جنب لتحقيق فروق الشدة .

- **ماذا تفعل الحنجرة أثناء الكلام؟**

أثناء الكلام ، يبقى لسان المزمار ، والأوتار الصوتية الكاذبة مفتوحة ، بينما تنغلق الأوتار الصوتية الصحيحة ، وسرعان ما يرتفع ضغط الهواء خلف حاجز الأوتار الصوتية الصحيحة ويقوم بفتحها فى نهاية المطاف ، ومتى فتحت الأوتار الصوتية فإن ضغط الهواء الزائد سوف ينصرف مباشرة وتعود الأوتار الصوتية إلى حالتها الطبيعية المغلقة ويرتفع ضغط الهواء ثانية ، وتتم العملية نفسها مرة أخرى حيث تعود الأوتار الصوتية إلى الإنغلاق . وتقوم الأوتار

الصوتية المهتزة بفتح المجرى الهوائى وإغلاقه بشكل منتظم بين الرئتين والفم ، حيث تقطع تيار الهواء الثابت المتدفق من الرئتين محولة إياه إلى سلسلة من النفثات الهوائية التى ذكرت سابقاً ، ويمكن تحديد سرعة فتح الأوتار الصوتية وإغلاقها وعودتها إلى وضعها الطبيعى .

وتقوم مجموعة من التأثيرات بالسيطرة على هذا التردد ، فهناك حجم الأوتار الصوتية نفسها ، ودرجة توترها وطولها . وهناك أيضاً تأثير ضغط الهواء المنخفض فى المزمار نتيجة اندفاع الهواء من فتحة المزمار الضيقة إلى الفسحة الكبرى فى الأعلى حيث تقوم هذه العملية بإرجاع الأوتار الصوتية إلى نقطة البداية ، وبالتالى تضاعف من سرعة عودتها . ويتعزز هذا التأثير بارتفاع ضغط الهواء القادم من الرئتين ويضاعف من تردد اهتزاز الأوتار الصوتية .

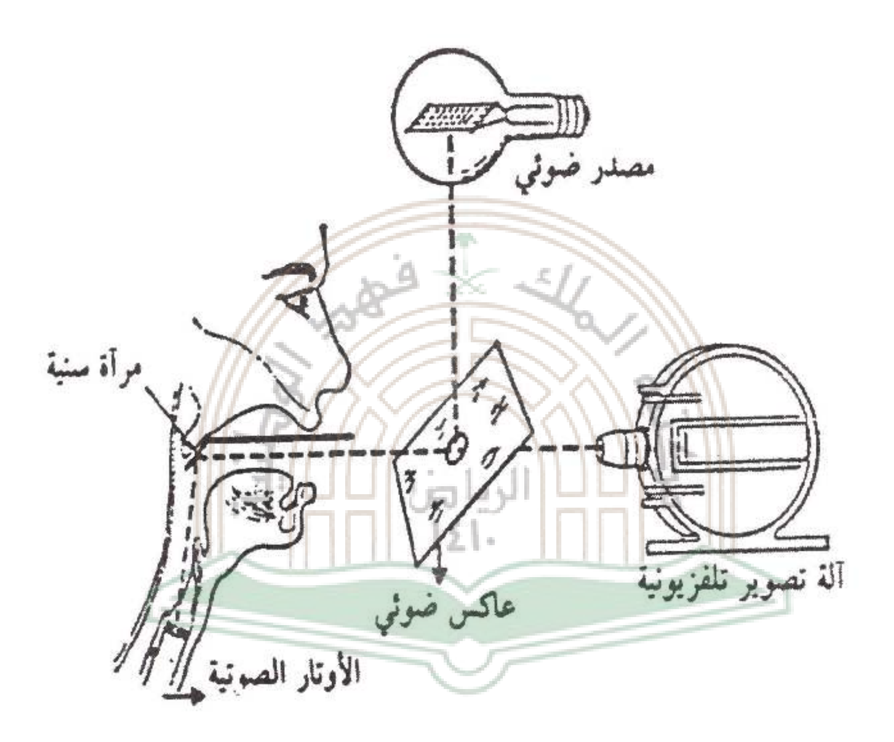
ونقوم - أثناء الكلام - بتغيير طول الأوتار الصوتية وتوترها وضغط الهواء القادم من الرئتين بشكل مستمر حتى نحصل على التردد المطلوب ، ويتراوح مدى تردد الأوتار الصوتية أثناء الكلام العادى بين ستين وثلاث مئة وخمسين دورة فى الثانية أو أكثر من أوكتافين اثنين [١] . فنادراً ما نستعمل الترددات الأعلى ، وتبلغ ترددات الأوتار الصوتية العادية فى كلام أى شخص حوالى أوكتاف ونصف الأوكتاف .

ويمكننا مراقبة الأوتار الصوتية بواسطة إدخال مرآة سنية فى فم المتكلم كما فى الشكل التالى ، وعلى أية حال فإن ذبذبة الأوتار الصوتية سريعة للغاية حيث لايمكن ملاحظتها بدقة ووضوح بهذه الطريقة ، ويمكننا رؤية الحركة بوضوح أدق لو قمنا بتصوير ما يظهر في المرآة السنية بكاميرا فيديو سريعة ومشاهدة

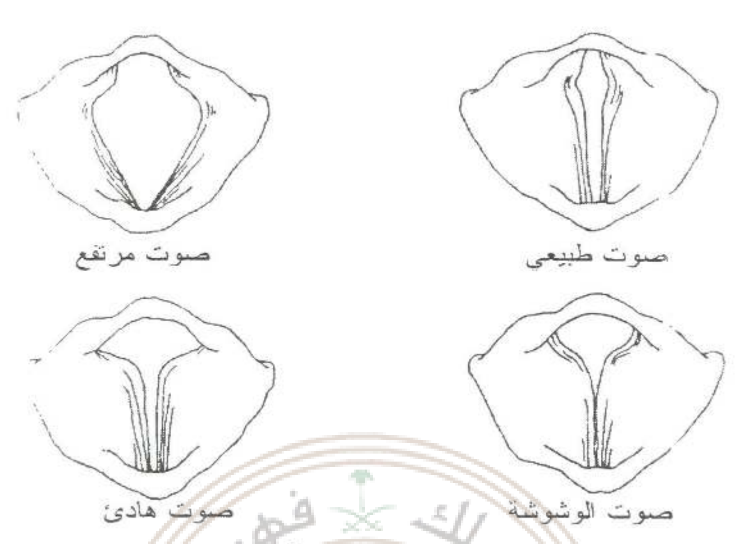
---

(١) الأوكتاف (Octave) : هو الفاصل بين نغمتين موسيقيتين تمتلك إحداهما ضعف درجة نغم الأخرى وتقع على بعد ثمانى نغمات منها على السلم القوى (الدياتونى) .

الفيلم بالحركة البطيئة بعد ذلك ، وترى المشاهدات من هذا النوع أن الأوتار الصوتية المتذبذبة تتحرك لأعلى ولأسفل ، إضافة إلي الحركـات الجانبية الرئيسية ، كما تظهر مثل هذه الأفلام أن الأوتار الصوتية لاتنغلق تماماً خلال دورة واحدة من الذبذبة .



وبفضل بعض القياسات المناسبة ، فقد أصبح بمقدورنا الآن أن نقرر كيف تتغير النفثات الهوائية خلال الدورة المزمارية ، وفى الشكل التالى نرى منحنياً نموذجياً لهذه الحركة ، ويتألف طيف ضغط الهواء في مثل هذه الموجات من عدة عناصر ولكن بترددات هى مضاعفات صحيحة لتردد الأوتار الصوتية ، وغالباً ما تتناقص سعات هذه المكونات كلما ازدادت تردداتها . ففى الكلام الصاخب والصراخ تنفتح الحبال الصوتية وتنغلق بسرعة أكبر وتبقى مفتوحة لمدة وجيزة تنقص عن دورة كاملة ، وهذا ما يسبب ازدياد سعة التوافقيات العليا ويعطى الأصوات صفة الخشونة .



الأوضاع المختلفة للحنجرة أثناء النطق

- **أجهـــزة الرنـــين :**

أو ما يسمى بالتجاويف فوق المزمــارية أو تجاويف ما فوق الحنجرة وتشمل : تجويف الحلق (البلعوم) والتجويف الفمى والتجويف الأنفى ، وتلعب تلك التجاويف دوراً بارزاً ومهماً فى عملية إصدار الأصوات اللغوية ، وهذا الدور يتمثل فى كونها حجرات رنين تدور فى فلكها التشكيلة الصوتية غير المفرزة (المـــادة الخـــام) والمنتظمة قبل تلونها عن طريق تدخل الأعضاء الأخرى ، فهذه الحجرات تشبه المضخم الصوتى الذى يعطى للأصوات شكلها المميز .

التجويف الانفى
التجويف الفمى
الشفتان
اللسان
الحنك اللين

وفيما يلى تفصيل هذه التجاويف :

١- التجويف الحلقى (البلعومى) :

يقع بين الحنجرة وبين نهاية اللسان عند بداية فتحة التشكيل الصوتى ، وهذا التجويف ثابت الشكل والحجم ، وبالتالى دوره فى الوظيفة الكلامية ثابتا ، وهو عبارة عن أنبوب عضلى جلدى يأخذ شكل القمع ، يبلغ طوله ٥,٥ بوصة .

ويتحكم فى الحلق صمامان : الأول صمام أعلاه يكونه سقف الحنك اللين الذى يستطيع بحركته أن يعزل أعلى التجويف عن أسفله . والثانى : صمام أسفل هو لسان المزمار ، لذلك يقسم التجويف الحلقى نظريًا إلى ثلاث مناطق هى:

أ - البلعوم الأنفى Nasopharynx:

أو ما يسمى بالبلعوم العلوى وهو تجويف مثلث الشكل يوجد خلف تجويف الأنف مباشرة ويتصل به من خلال فتحتين يسميان المنخرين الخلفيين ، ويشكل أعلى اللين سطحه العلوى ، ويعد تجويف البلعوم الأنفى هو أصغر تجاويف الحلق (البلعوم) حجماً ، وعلى جانبيها توجد فتحتا القناتين السمعيتين «قناتى استاكيوس» - والتى سوف نتحدث عنها تفصيلاً عند عرض تركيب الأذن - والتى تتصل بالتجاويف الطبلية للأذن الوسطى ، ويخلو التجويف البلعومى الأنفى من العضلات ، وتتكون جدرانه من أغشية ليفية متينة فقط .

وهذا الجزء يتحكم فيه صمام يسمى "الصمام اللهوى البلعومى" ، وهذا الصمام يلعب دوراً كبيراً فى إصدار الأصوات ، فحيث يغلق هذا الصمام مرر الهواء أمام تجويف الفم فإنها تسمح له بالخروج من التجويف الأنفى مما يكسبها صفة الأنفية مثل صوت /ن/ ، /م/ .

ب- البلعوم الفمى *Oropharynx* :



أو ما يسمى بالبلعوم الأوسط وهو الذى يلى البلعوم الأنفى مباشرة وهو يقع خلف تجويف الفم ويشكل جذر اللسان جداره الأمامى ، أما الجدار الخلفى فيشمل الفقرات العنقية الثانية والثالثة والرابعة كما يحتوى الجدار الجانبى لهذا البلعوم على اللوزتين الحنكيتين Palatine Tonsils ، وتشكل اللهاة الحد بين التجويفين العلوى والأوسط ، ويعد التجويف البلعومى الفمى هو أكبر مناطق تجويف البلعوم حجماً ، وتتميز جدرانه بمرونتها أكثر من التجويفين الآخرين - العلوى والأسفل - ويعد البلعوم الفمى من أهم تجاويف الرنين لإصدار الأصوات اللغوية .

جـ- البلعوم الحنجرى *Laryngeo pharynx* :

أو ما يسمى بالبلعوم السفلى ، ويشكل الحد الخلفى للحنجرة جداره الأمامى والفقرة العنقية الخامسة والسادسة تشكلان جداره الخلفى ويتصل بالحنجرة عن طريق لسان المزمار .

٢- التجويف الأنفى *The Nasal Cavity* :

وهو تجويف ينفتح إلى الخارج بالمنخرين ، وحيث ينقسم فى منتصفه بواسطة حاجز رأسى وينقسم تجويف الأنف على الجانبين إلى ثلاث غرف زوجية تمتد من الأمام إلى الخلف فى كلتا الفتحتين بواسطة قرينات ثلاثة : القرينة العليا ، والقرينة الوسطى ، والقرينة الخلفية ، وتشمل كل غرفة من الغرف السابقة على ممر (صماخ) يتصل بالهواء الخارجى من الأمام عن طريق القمع الأنفى (المنخر الأمامى) ومن الخلف يتصل بالبلعوم الأنفى بواسطة المنخر الخلفى ، وتلك التجاويف والغرف المتعددة شكلاً وحجماً هى التى تعطى لتجويف الأنف صفة تجويف الرنين المركب .

ويوجد بمدخل الأنف شعيرات بعضها متجه للأمام وبعضها متجه للخلف ، مهمتها تنقية هواء الشهيق من الأتربة ومن الأجسام الغريبة قبل أن يعبر طريقه نحو القصبة الهوائية فالرئتين . أما فى آخر الأنف من ناحية الحلق فتوجد زوائد لحمية حينما تكبران عن معدلهما تعوقان سير الهواء إلى الرئتين ، وتضيف إلى صوت المتحدث خاصية تعرف باسم «الخاصية اللحمية» .

والتجويف الأنفى منفصل عن التجويف الفموى بطبيعته إلا أنه متصل بالتجويف الحلقى عن طريق فتحة الحنكحلقية ويقوم الحنك اللين Soft palate/ velum بفصل هذين التجويفين عندما يرفع إلى أعلى وتوصيلهما ببعضهما عندما ينخفض .

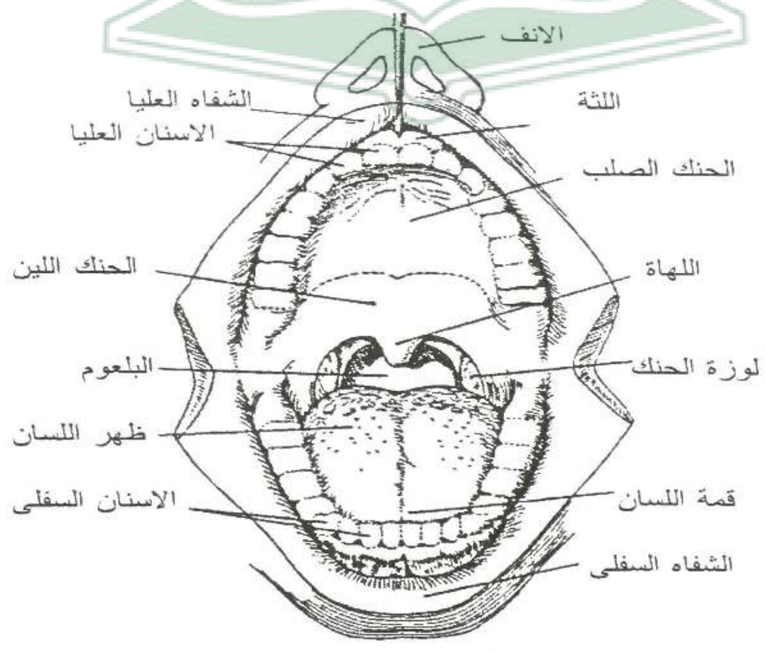
والتجويف الأنفى تجويف ثابت أى لايمكن التحكم فى حجمه أو الأعضاء الموجودة بداخله ، ووظيفته الصوتية تتمثل فى الرنين الصادر عند مرور الهواء عبر هذا التجويف ، هذا الرنين ينتج بطبيعة الحال عن تردد الرقيعين الصوتيين فيخرج منه الصوتين/م/ ، /ن/ .

وقد يتعذر أحياناً خروج الهواء المار من تجويف الأنف من فتحتيها بسبب الإصابة بالبرد أو سدهما باليد ... أو غير ذلك ، ولكن عدم خروج الهواء منهما

لايعنى أن الصوت أصبح فمـوياً ، لأن مجرد دخول تيار الهواء فى التجويف يحدث حركة فى هواء التجويف مما يعطى الصوت الناتج بعض ملامح الرنين الأنفى ولكنها مشوهة وغير مكتملة . ولعل تجربة بسيطة توضح ذلك ، فعندما ننطق الكلمتين (باب) ، و(مرمر) مثلاً ، ثم نعيد نطقهما مرة أخرى والأصابع تضغط على فتحتى الأنف فتسدها ، ثم نقارن بين الصوتين فى المرتين ، نجد أن كلمة (باب) فى المرتين لايتأثر نطقها ، أما كلمة (مرمر) فتتأثر فى المرة الثانيـة ، ولكنها لاتتحول إلى كلمة أخرى .

٣- التجويف الفمى *Themouth Cavity*:

يعد التجويف الفمى هو أحد أهم التجاويف فوق المزمارية ، حيث يلعب دوراً كبيراً فى عملية إصدار الأصوات اللغوية وذلك لأنه يحتوى على عدد من الأعضاء التى لها دوراً بارزاً فى تشكيل تلك الأصوات وهذا ينقلنا إلى الحديث عن جهاز النطق .



شكل عام للفم

- جهـــاز النطـــق : Art System

يضم جهاز النطق عدداً من الأعضاء الهامة والتى لها دوراً رئيسى فى عملية الكلام ومنها : اللسان والأسنان والحنـك والشفتان والفك السفلى .

وفيما يلى نستعرض هذه الأجزاء بشيئ من التفصيل :

١- اللســـان *Tongue*

يعد اللسان من أهم أعضاء النطق وذلك لمرونته وكثرة حركته فى الفم عند النطق فهو ينتقل من وضع إلى آخر بتكييف الصوت اللغوى حسب أوضاعه المختلفة وهو يحتل حيزاً كبيراً داخل التجويف الفمى إضافة إلى وجود جزء منه فى التجويف الحلقى وهو عبارة عن عضو عضلى مخروطى الشكل قاعدته مثبتة بواسطة التصاق عضلات اللسان بالعظم اللامىHold Bone ، أما قمته فسائبة ، ويتكون اللسان من مجموعة من العضلات بعضها لتثبيت اللسان وبعضها الآخر لتمكنه من اتخاذ أشكال مختلفة تسمح له بحركات متنوعة وضرورية لتكييف الأصوات بطريقة تتناسب واخراج مقاطع الكلمات والألفاظ ، وتنقسم عضلات اللسان إلى قسمين رئيسيين هما :

أ- العضلات الخارجية :

وهى عضلات ترتكز على العظم ووظيفتها تثبيت اللسان وتحريكه وأهمها:

أ - العضلة اللامية اللسانية : Hyoglossal Muscle

وهى عضلة زوجية وتبدأ من الجزء العلوى للعظم اللامى وهى مربعة الشكل تسير إلى أعلى لتدخل فى جانبى اللسان لذلك تعرف باللاميتان

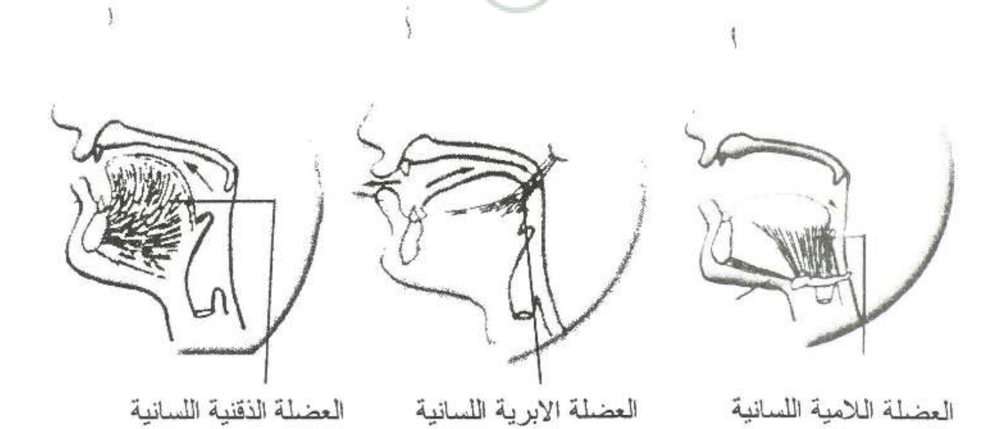
اللسانيتان وتنتهى باندماج أليافها بألياف عضلات اللسان الأخرى وأهم وظائفها خفض اللسان إلى أسفل .

ب- العضلة الذقنية اللسانية : *Genioglossal Muscle*

وهى عضلة زوجية ، تأخذ شكل المروحة فتزداد عرضاً كلما اتجهت إلى الأمام وتتجه أليافها العلوية لترتكز على طرف اللسان ، أليافها الوسطى تتجه إلى وسط اللسان ، أما أليافها السفلية فتتجه إلى قاعدة اللسان فى العظم اللامى ، وأهم وظائفها اخراج اللسان للخارج وجعل قمته بارزة .

جـ- العضلة الإبرية اللسانية : *Styloglossal Muscle*

وهى عضلة زوجية ، تتداخل بعض أليافها مع ألياف العضلة اللامية اللسانية وهى تمتد من النتوء الإبرى إلى طرف اللسان وتتجه إلى أسفل وإلى الوسط ثم إلى الأمام ثم عمودياً إلى طرف اللسان ووظيفتها سحب اللسان للخلف ورفعه إلى أعلى .



عضلات اللسان

٢- العضلات الداخلية :

وهى عضلات لا ترتكز على عظم ووظيفتها تغيير شكل اللسان وأهمها :

أ - العضلة المستعرضة Transversus Linguae

وهى عضلة زوجية تنشر أليافها على جانبى اللسان ووظيفتها مساعدة اللسان على أن يتخذ شكلاً أخدودياً (أى طى اللسان من الجانبين) .

ب- العضلة العمودية Verticalis Linguae

وهى عضلة زوجية وأليافها تبدأ من الغشاء المخاطى للسطح العلوى للسان ثم تسير إلى أسفل لتعزز فى الغشاء المخاطى للسطح السفلى من اللسان.

جـ- العضلة الطولية السفلى Longitudinalis inferior

وهى عضلة زوجية تمتد طولياً بين العضلة اللامية اللسانية والعضلة الذقنية اللسانية فى أسفل اللسان وعلى جانبيه وتقوم هذه العضلة بخفض طرف اللسان إذا كان مرتفعاً وكذلك تقصير اللسان من الأمام إلى الخلف .

د- العضلة الطولية العليا Longitudinalis superior

وهى عضلة فردية تمتد على سطح اللسان من الجذر إلى الطرف ووظيفتها إطالة اللسان بحيث يبرز إلى أعلى ويدبب طرفه ، كما أنها تشترك مع العضلة الطولية السفلى فى تقصير اللسان ليصبح أكثر سمكاً .



عضلات اللسان

ويقسم علماء الأصوات اللسان إلى أربعة أقسام* وهى :

أ - ***طرف اللسان Blade of the tongue*** : وهو الجزء الأمامى من اللسان وأحياناً يعرف بحد اللسان أو رأس اللسان ، وهو الجزء المقابل للثة، وعندما يرتفع اللسان حين يتصل باللثة يسمى زلقاً وعندما يكون مسجى خلف الأسنان يسمى أسله أو "النصل" .

ب- ***مقدم اللسان Middle of the tongue*** : وهو الجزء الذى يقع بين الزلق ووسط اللسان ، وهو الجزء المقابل للحنك الصلب .

---

* هذا التقسيم هو تقسيم وهمى ، حيث لاتوجد تلك الحدود الفاصلة فى الواقع ، ولكن تم وضع تلك الفواصل التقريبية بين أجزاء اللسان ليسهل دراستها والتعرف على مخارج الأصوات .

جـ- ***مؤخر اللسان Back of the tongue*** : وهو الذى يقع بين الوسط والجذر ، وهو الجزء المقابل عند الانطباق للحنك اللين .

د- ***جذر اللسان Root of the tongue*** : أو نهاية اللسان وهو الجزء الذى يرتكز على العظم اللامى ويقابل الجدار الأمامى لتجويف البلعوم ومع أن هذا الجزء يساهم بجزء محدود فى النطق إلا أنه يؤثر فى إنتاج الأصوات عن طريق تغيير شكل تجويف الحلق وحجمه .

٢- الأسنان Tooth

هى من أعضاء النطق الثابتة ، ولها وظائف هامة فى عملية النطق ، إذ أنها تساعد فى إخراج بعض الأصوات اللغوية ، ولذلك فإن سقوطها أو اختلال تركيبها يؤدى غالباً إلى اضطراب الخصائص النطقية لهذه الأصوات .

تتصل الأسنان بالفكين العلوى والسفلى وعادة ما تبزغ أسنان الفك السفلى قبل أسنان الفك العلوى وتقسم الأسنان تبعاً للظهور الزمنى إلى مجموعتين هما :

أ - ***الأسنان اللبنية*** : ويبلغ عددها عشرون سناً وهى أربعة طواحن وأربعة قواطع ونابين فى كل فك وتبدأ فى الظهور حوالى الشهر السادس بعد الميلاد ، ويكتمل ظهورها بنهاية السنة الثانية من عمر الطفل ، وقد يتأخر ظهور الأسنان بسبب ضعف الطفل وحاجته إلى العناصر الضرورية للنمو مثل الكالسيوم والفيتامينات والفسفور .

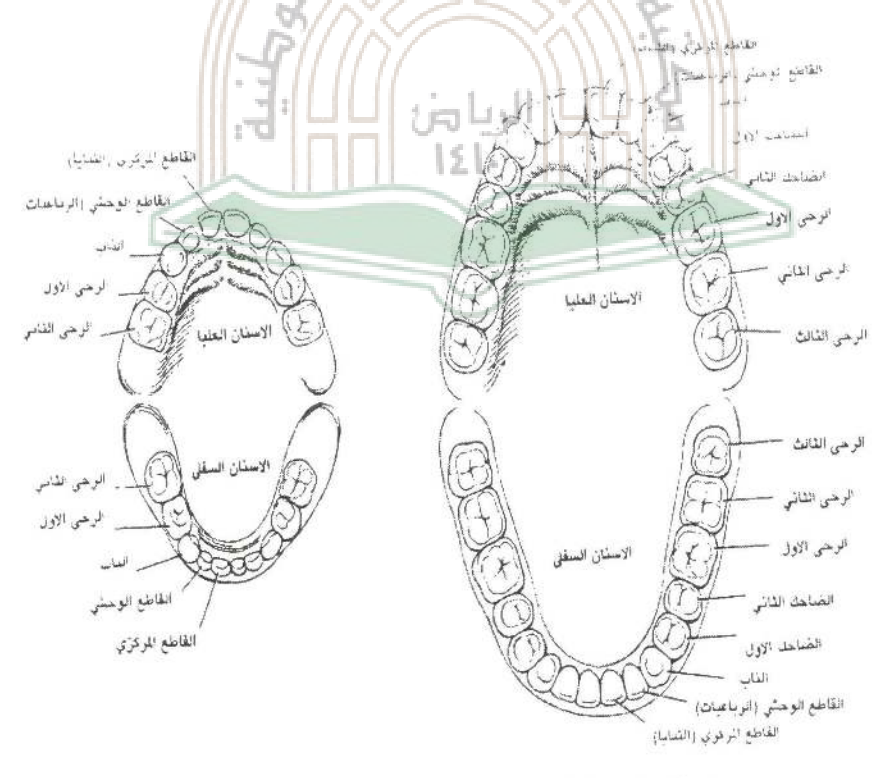
ب- ***الأسنان الدائمة*** : وهى التى تحل محل الأسنان اللبنية وبديلتها بصفة دائمة أو يبلغ عددها اثنان وثلاثون سناً ، هى ست طواحن وأربعة قواطع وأربعة ضواحك ونابان فى كل فك ، وتبدأ بالبزوغ حوالى السنة السادسة من عمر

الطفل وآخر سن تبزغ هى الرحى الطاحنة (ضرس العقل) والذى يظهر ما بين سن السابعة عشرة والثلاثين .

ويقسم علماء الأصوات الأسنان إلى قسمين :

أ - ***الأسنان العليا*** : وهى التى تشترك مع طرف اللسان فى نطق صوت /ت/ كما أنها تشترك مع الشفة السفلى فى نطق /ف/ ، وتشترك مع الأسنان السفلى وطرف اللسان فى نطق صوت /ث/ .

ب- ***الأسنان السفلى*** : يحدث فى بعض الأحيان أن يلامس طرف اللسان الأسنان العليا عند نطق /ت/ ، كما أن الأسنان السفلى تشترك مع العليا وطرف اللسان بينهما عن نطق صوت /ث/ ، /ذ/، /ظ/ .



ترتيب الاسنان عند الكبار

ترتيب الاسنان عند الصغار

٣- الشـــفتان *Two Lips*

الشفتان هما عضوان متحركان يشكلان مدخل الفم ويتكون كل منهما من طبقة عضلية دائرية تتصل بعدد من العضلات التى تنتمى إلى مجموعة عضلات الوجه وتلك العضلات هى التى تساعد الشفتين فى تغيير شكلهما من استدارة وانفراج وانطباق .. وإلى غير ذلك من الأوضاع الأخرى .

وأهم العضلات التى تتحكم فى الشفتان هى :

(١) ***العضلة الوجنية الكبرى*** : وتسحب زاويتى الفكين إلى الجانبين ، وتشترك فى نطق بعض الأصوات مثل صوت /س/ .

(٢) ***العضلات الرافعة*** : للشفة العليا ولزاوية الفم ومهمتها عندما تتقلص رفع الشفة العليا وسحب زاوية الفم إلى أعلى وتشترك فى إنتاج أصوات /س/ وأيضاً صوت /i/ فى الإنجليزية .

(٣) ***العضلات الخافضة*** : للشفة السفلى ولزاوية الفم ، وهي تحركها لأسفل ، وكذلك تسحب زاوية الفم إلى أسفل ، وتنتج أصوات مثل /ك/ ، /هـ/ ، /ق/ ... وغيرها .

(٤) ***العضلات المحيطة بالفم*** : وهى تكون إطار للشفتين وتربطهما بالفكين السفلى والعلوى ، وعندما تتقلص تلك العضلات تكون مهمتها الأساسية غلق الفم ، ولها القدرة على ضغط الشفتين على الأسنان ، وكذلك دفعهما إلى الأمام ، وتشترك تلك العضلات فى إنتاج صوت /ش/ ، /و/ .

ويغطى الشفتان من الخارج طبقة جلدية ويبطنهما من الداخل غشاء مخاطى به عدد من الغدد المخاطية ، وبكل شفة عدد من الأوعية الدموية والليمفاوية ونسيج خام .

ومن المعلوم أن الشفة السفلى تتحرك مع حركة الفك السفلى لتلامس الشفة العليا أو تقترب منها وليس العكس ولهذا تعتبر الشفة السفلى ناطقاً متحركاً أما الشفة العليا فتعتبر مكان نطق أى ناطقاً ثابتاً .

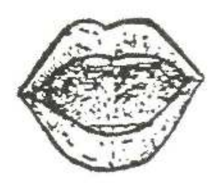
وتتخذ الشفتان أوضاعاً مختلفة عند نطق الأصوات اللغوية ، فعندما تنطبقان انطباقاً تاماً فلا يسمحان للهواء بالتسرب ثم تنفرجان بسرعة ، فيندفع الهواء خارجاً عبرهما محدثاً صوت /ب/ . أما عندما تستدير الشفتان فيخرج صوت /و/ ، بينما نجدهما ينفرجان انفراجاً كبيراً كما هو الحال عند نطق الكسرة .. وهكذا . فهناك درجات متباينة من الانطباق والانفتاح حسب الصوت المراد إخراجه .

أما أهم الأوضاع التى تتخذها الشفتان من الناحية اللغوية هى :

(١) ***الوضع الدائرى*** : وتكون الشفتان فيه مفتوحتين على شكل دائرة واسعة ، ويسمى الصوت المصاحب دائرياً .

(٢) ***الوضع المنبسط أو المفرود*** : وتمطان خلاله الشفتان متجهتين إلى الجانبين ، ويسمى الصوت المصاحب مفروداً أو منبسطاً .

(٣) ***وضع التدوير*** : وتكون الشفتان فيه مضمومتين فيما يشبه الدائرة الصغيرة وبارزتان إلى الأمام ويسمى الصوت المصاحب مدوراً .



منفرجة



مدورة



منبسطة

أشكال الشفاه أثناء النطق

٤- اللثـــــــة :

نسيج ليفى ضام يغطيه من كلا الجانبين الغشاء المخاطى ، ويحيط هذا النسيج بأصول الأسنان العليا والسفلى ، واللثة العليا على شكل تجويف محدب أقرب إلى المثلث المقلوب ، يبدأ الضلع الأمامى من نهاية الأسنان العليا مباشرة ، ويمتد مائلاً إلى أسفل والداخل مكوناً بروزاً خفيفاً فى نهايته ، وينتهى هذا الضلع ليبدأ الضلع الخلفى ممتداً من نهاية البروز إلى أعلى وهى بداية سقف الحنك الصلب .

ولهدف لغوى يفرق اللغويون بين الضلعين الأمامى والخلفى وذلك على النحو التالى :

- *الضلع الأمامى يسمى "باللثة الأمامية"* : وينتج عنه أصوات مثل /ت/ ، /ن/ .
- *الضلع الخلفى ويسمى "باللثة الخلفية"* : وينتج أصوات مثل /ط/ ، /ز/ ، /س/ .

٥- الحنـــــك *Palate*

أو ما يعرف بسقف الحلق ، وينقسم الحنك إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هى :

أ - الحنك الصلب Hard palate

أو ما يعرف بسقف الحلق الصلب أو الغار ، أو النطع ، وهو جزء عظمى ويشمل ثلثى الحنك من الأمام لذا يدعوه البعض أيضا بالحنك الأمامى وذلك لوقوعه فى مقدمة التجويف الفمى ، وهو يتسم بالصلابة نسبياً لفصل الفم عن الأنف ، ويمكن التعرف على الحد الفاصل ما بين الحنك الصلب والحنك اللين بالضغط بالإصبع أو بطرف اللسان على مقدمة الحنك ثم التراجع للخلف والضغط

حتى يستجيب نسيج الحنك للضغط ، وأهمية هذا الجزء لاتقل عن أى جزء آخر فهو يساهم مع اللسان فى الاحتكاكات والاعتراضات الهوائية عند اخراج الأصوات اللغوية .

ب- الحنك اللين *Soft palate*

أو ما يعرف بسقف الحلق اللين أو الطبق الذى يقع فى مؤخرة التجويف الفمى ويشمل الثلث الخلفى للحنك ، وينتهى باللهاه وهو يتصل من الأمام بالحنك الصلب ومن الجانبين بالجدران الجانبية للبلعوم كما ينحنى إلى أسفل وإلى الخلف داخل البلعوم ، ويعتبر الحنك اللين من الأعضاء المتحركة المرنة على خلاف الحنك الصلب ، فهو يعد الجزء العضلى المتحرك الذى يفصل بين تجاويف الأنف والفم من جهة وبين الفم والبلعوم من جهة أخرى ، وتنقسم العضلات المتحكمة فى الحنك اللين إلى :

١- ***العضلات الرافعة*** : تلك التى تستخدم عند البلع حيث يتجه البلعوم الأنفى إلى رفع الإغلاق .

٢- ***العضلات الخافضة*** : تلك التى تستخدم عند التنفس العادى حتى يظل برزخ البلعوم مفتوحاً .

جـ- اللهـاة *Uvula*

هى عضو لحمى صغير مخروطى الشكل يتدلى من الطرف الخلفى للحنك ، وهى عبارة عن جملة عضلات تربط الحنك بالبلعوم وعند التقاء اللهاه بجدار الحلق يتم سد التجويف الأنفى فيسمح ذلك للهواء بالخروج من الفم وذلك عند نطق الأصوات الفمية فيخرج منها الأصوات /خ/، /غ/ ، /ق/ . أما عندما تهبط إلى الأسفل تسمح للهواء بالمرور من التجويف الأنفى وذلك عند نطق الأصوات الأنفية مثل صوتى /م/ ، /ن/ .

وتقوم عضلات الحنك بالوظائف التالية [٣٥] :

١- غلق الممرين بين التجويفين الفمى والأنفى ، تستخدم فيه العضلة رافعة الحنك اللين والعضلة شادة الحنك اللين ، وهما زوجان من العضلات ينبعان من قاعدة الجمجمة وينزلان على كل جانب ثم يدخلان فى سقف الحنك اللين ، ويسببان مد ورفع سقف الحنك اللين إلى أعلى نحو الحائط الخلفى للحلق .

٢- خفض سقف الحنك الذي يحدثه رفع العضلات الحنكية اللسانية ، والحنكية الحلقية التى تدخل فى حوائط الحلق الجانبية ، وتقوم أيضاً برفع الحنجرة والحلق .

٣- تثبيت سقف الحنك فى موضعه .

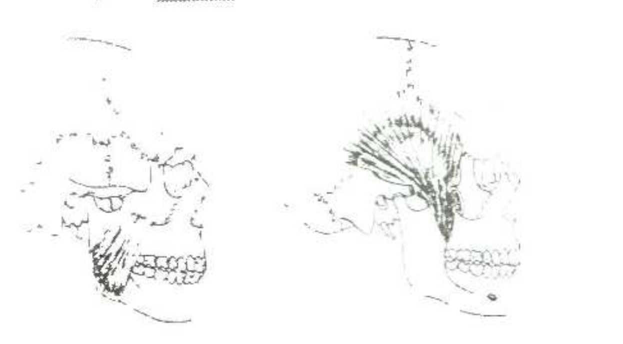
٤- نقل الطعام من الفم إلى الحلق .

٥- لتقصير اللهاة تتدخل فى العمل العضلة اللهوية .

إذا لم يكن ارتفاع سقف الحنك كاملاً عند إنتاج الأصوات الفموية فإن بعض الهواء يتسرب عبر التجويف الأنفى وتسمى الظاهرة "زيادة عمل الأنف" ، وإذا حدث العكس مع الأصوات سميت الظاهرة "نقص عمل الأنف" .

٥- الفك السفلى :

يعد الفك السفلى هو العظمة الوحيدة القابلة للحركة من عظام الوجه وهو يتكون من إطار عظمى صلب ينتهى باللثة والأسنان من الأمام ويتصل بالوجه من خلال غضاريف وعضلات ونسيج خام تساعده على الحركة كى يغلق التجويف الفمى ويفتحه بالسرعة المناسبة لمقتضيات عملية النطق والكلام فعند نطق صوت /أ/ نرى انخفاض الفك السفلى بينما يرتفع عند نطق صوت /ى/ وهكذا لبقية الأصوات مع تفاوت درجة انخفاض الفك حسب طبيعة الصوت اللغوى .



عضلات الفك السفلى

وعلى الرغم من قدرة الفك السفلى على التحرك يميناً وشمالاً فى اتجاه أفقى وكذلك القدرة على التحرك فى الاتجاه الأمامى إلا أن الأهمية اللغوية لحركة الفك فى عمليتى الإغلاق والفتح . أما حركته الجانبية والأمامية فليس لهما نفس الأهمية فى نطق الأصوات .



الفك السفلى

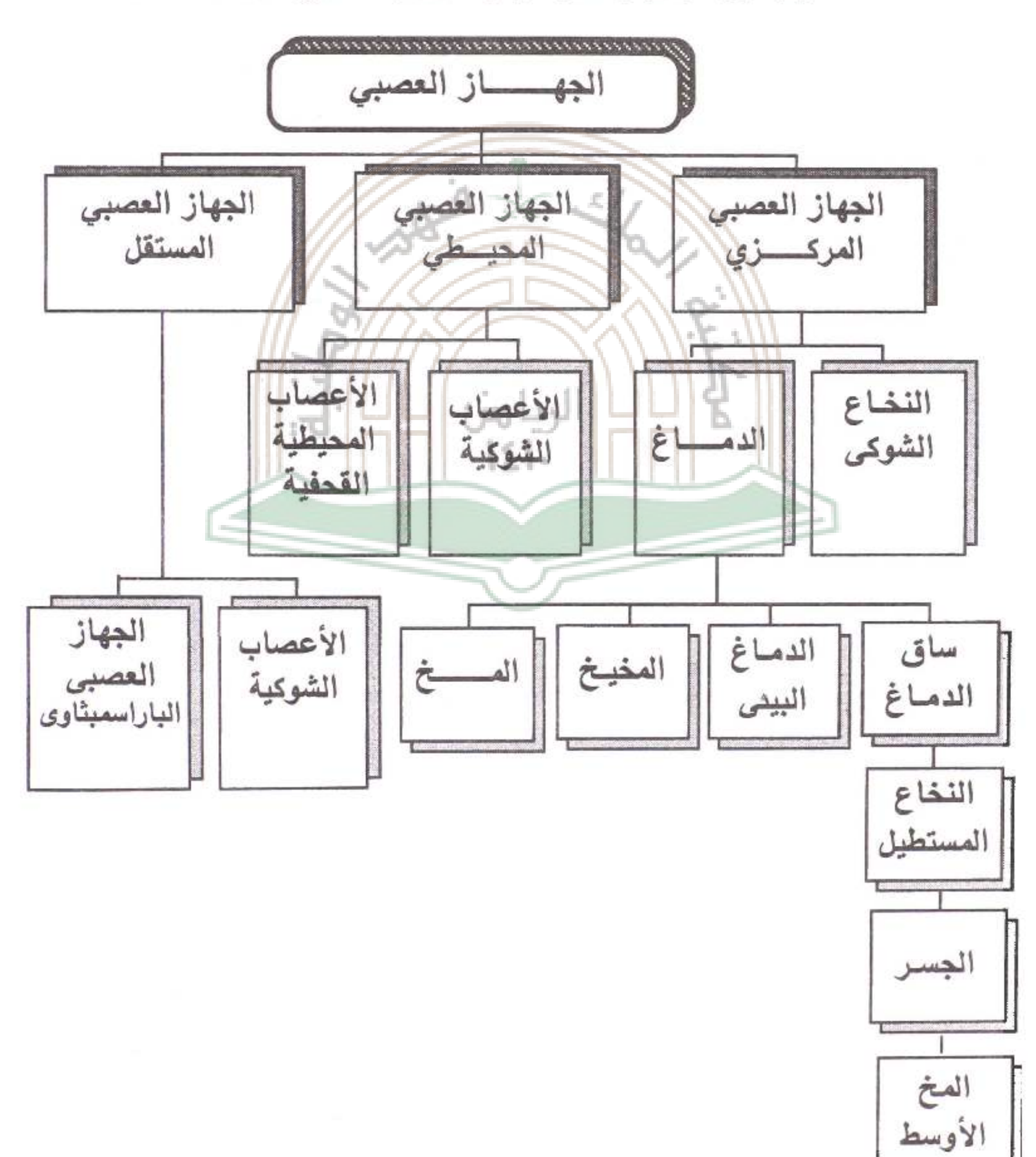
ثانيا : الجهاز العصبى

يمكن تقسيم الجهاز العصبى إلى :

١- ***الجهاز العصبى المركزى*** : وهو يضم النخاع الشوكى والدماغ ، الدماغ البينى ، المخيخ ، المخ .

٢- ***الجهاز العصبى المحيطى*** : والذى يضم الأعصاب التى تنبثق من النخاع الشوكى (أعصاب النخاع الشوكى ، الأعصاب التى تخرج من قاعدة الدماغ (الأعصاب المحيطية أو القحفية) .

٣- ***الجهاز العصبى المستقل*** : والذى يضم الجهاز الودى (الجهاز العصبى السيمبتاوى) والجهاز نظير الودى (الجهاز العصبى الباراسيمبثاوى) .





الجهاز العصبي (منظر خلفي)

وفيما يلى توضيح لتلك الأجهزة بقدر دورها فى إحداث عملية النطق والكلام.

١- الجهاز العصبى المركزى *Centeral nervous system*

ويتكون من :

أ - الحبل الشوكي Spinal Card

أو ما يعرف بالنخاع الشوكى وهو يشغل الجزء الخلفى للجهاز العصبى المركزى الذى يشكل حبلاً عصبياً ممتداً من النخاع المستطيل عبر الثقبة العظمى لمؤخرة الجمجمة ويستمر داخل العمود الفقارى أو النفق الفقارى Spinal

Canalمن الفقرة العنقية الأولى وحتى فقرات العجز ثم على شكل خيط رقيق إلى الفقرات العصعصية .

ويقوم بإلجاز وظيفتين رئيسيتين هما :

١- يعد مركزاً للعديد من الأفعال الانعكاسيةReflex actions

٢- يعد حلقة الوصل بين الدماغ والأعصاب الشوكية الخارجة من الحبل الشوكى .

ب- الدماغ *Brain*

هو ذلك الجزء المحصور من الجهاز العصبى المركزى داخل تجويف القحف (الجمجمة) ويتكون الدماغ من أربعة أجزاء رئيسية هى :

١- ساق الدماغ *Brain Stem*

وهو ينحصر بين الفصين الصدغيين عند قاعدة الدماغ ونصفى كرة المخيخ وهو أصغر أجزاء الدماغ ويشكل حاملاً له ، ويتألف ساق الدماغ من :

- ***النخاع المستطيل Medulla oblongata*** : ويقع بين الحبل الشوكى والجسر أمام المخيخ ويحتوى النخاع المستطيل على عدد من المراكز الحيوية المنظمة لنبض القلب والتنفس كما يحتوى على الفرعين الاتزانى والدهليزى Cochlear and vestibular من العصب الثامن ، ويختص بالسمع وحفظ الاتزان والعصب اللسانى البلعومى Glossopharyngeal ويحمل التنبيهات الخاصة بالبلع وإسالة اللعاب والتذوق . والعصب الحائر Vagus ويوصل التنبيهات الخاصة من وإلى العديد من الأعضاء الحشوية والصدرية والعصب المساعد Accessory وهو العصب الحادى عشر ويوصل التنبيهات

المتعلقة بحركات الرأس والأكتاف والعصب تحت اللسان hypglossal وهو العصب الثانى عشر ويوصل التنبيهات التى تتعلق بحركات اللسان .

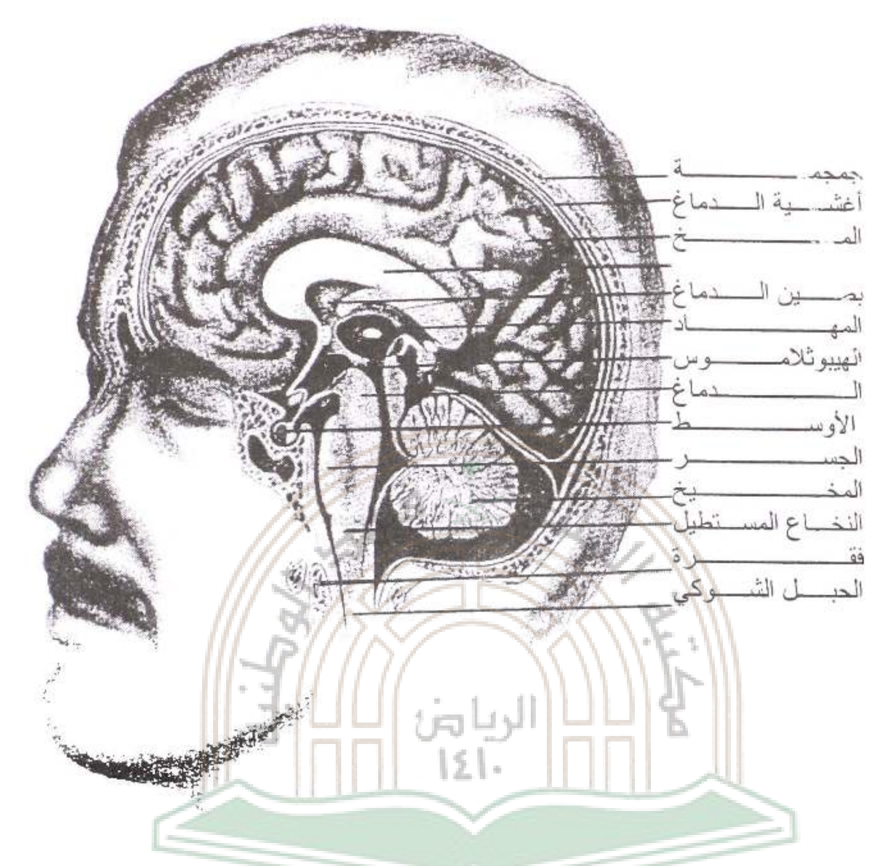
- **الجسر *Pons*** : يصل الجسر بين الدماغ المتوسط والبصله (النخاع المستطيل) ويقع أمام المخيخ ، ويحتوى الجسر على حزم المحاور التى توصل المخيخ ببقية أجزاء الجهاز العصبى ، ويوجد بها نوى أزواج بعض الأعصاب الدماغية ومن بين هذه النوى نواة العصب ثلاثى التوائم Trigeminal وهو العصب الخامس ويوصل الاحساسات من جلد الوجه والأنف والفم ويوصل تنبيهات القضم Chewing والبلع والعصب المبعد Abducens ويحمل الاحساسات من عضلات العين ويقوم بتنظيم بعض حركات العين والعصب السابع وهو العصب الوجهى Facial ويحمل احساسات التذوق من الثلثين الأماميين للسان، ويوصل التنبيهات الخاصة بالتذوق واللعاب وتعبيرات الوجه ، وأفرع من العصب الإتزانى (العصب الثامن) ويحمل الاحساسات الخاصة بالتوازن .

- ***الدماغ المتوسط Mesencephalon*** : يقع الدماغ المتوسط بين الجسر والدماغ البينى ، ويتكون من جزءين :

١- جزء على شكل ذراع يسمى سويقة المخ وهو الجزء البطنى .

٢- الجزء الظهرى أو السقف ، وبه أربعة بروزات تسمى الأجسام الرباعية .

ويعمل الدماغ المتوسط كمحطة ترحيل للحزم المارة بين المخ والحبل الشوكى أو المخيخ ، كما يحتوى على مراكز منعكسات خاصة بالإستجابات البصرية والسمعية واللمسية .



جـ- الدماغ البينى *Dien Cephalon*

ويقع بين الدماغ المتوسط من الأسفل والمخ من أعلى ويتكون من جزأين هما :

١- تحت المهاد : *Hypothalamus*

يتكون من الغدة النخامية الخلفية ، والسريقة وجزأين من عناقيد لأجسام خلايا عصبية ، ومع أن الهيبوثلاموس من أصغر أجزاء الدماغ ، إلا أنه من أهم أجزائه إذ يقوم بالوظائف التالية :

- التحكم فى الحفاظ على توازن ماء الجسم وفى السيطرة على وظيفة كل خلية من خلايا الجسم .

- التحكم فى جميع الأعضاء الداخلية للإنسان مثل التحكم فى ضربات القلب وتضييق واتساع الأوعية الدموية وتقلصات الجهاز الهضمى خاصة المعدة والأمعاء .
- يساعد فى تنظيم الشهية للطعام وبالتالى كمية الغذاء التى يتناولها الإنسان .
- التحكم والمحافظة على درجة حرارة الجسم الاعتيادية .

٢-المهاد *Thalamus*

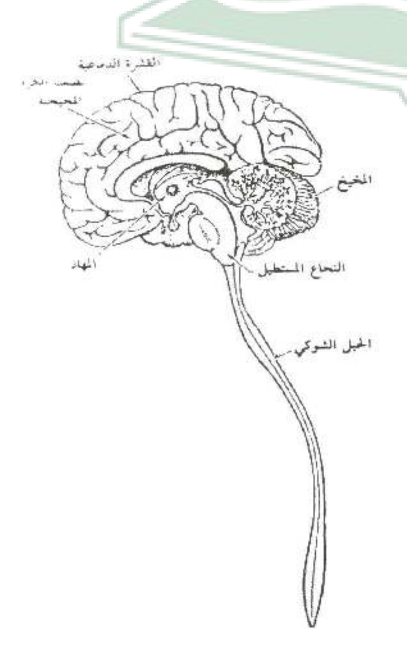
يقع فى سقف البطين الثالث ويعد الجزء الأخير من الدماغ الذى يتسلم المعلومات الحسية قبل المخ ويساعد الثلاموس على ما يأتى :

- انتاج الاحساسات وإحالتها من مختلف أعضاء الحس إلى القشرة المخية .
- الربط بين الاحساسات أو الانفعالات التى تتم فيه كما أنه يمثل مركز الإثارة والإنذار .

د- المخيخ *Cerrebellum*

وهو يشغل مؤخرة حفرة الجمجمة الخلفية الدائرية التى يكونها العظم القذالى "القفوى" ، ويقع أعلى الجسر والنخاع المستطيل ويسهم المخيخ فى القيام بالوظائف التالية :

- يتلقى المخيخ المعلومات من الأذن الداخلية والتى تشير إلى وضع الجسم وإرسالها إلى العضلات التى من خلال تقلصها تعيد توازن الجسم .



الدماغ البشري والعمود الفقري

- يسهم فى تنسيق العضلات بحيث يعمل على تكامل النبضات العصبية التى يستلمها من المراكز العليا لضمان العمل المنسق للعضلات الهيكلية .
- يعد مسئولاً عن المحافظة على التوتر الطبيعى للعضلات ونقل النبضات العصبية التى تحافظ على وضع الجسم .

هـ- المـخ *Cerebrum*

يتكون المخ من نصفين كرويين بينهما شق طولى عميق لايفصلهما تماماً ، ويقسمهما إلى نصفين : نصف أيمن ، ونصف أيسر وكل نصف من نصفى المخ يمكن تقسيمه إلى أربعة فصوصLobes مهتدين فى ذلك بالإنثناءات الرئيسية للقشرة ، والتى تسمى التلافيف Gyri والوديان أو الشقوق Velleys كعلامات ، وينقسم كل نصف من نصفى المخ إلى أربعة أجزاء أو فصوص : الشق المركزى ويسمى شق رولاند Roland وهو يفصل الفص الأمامى عن الفص الجدارى ، وهذا الشق يقوم كعلام بارزة تفصل النصف الأمامى من النصف الخلفى لكلا نصفى المخ الأيمن والأيسر . أما الشق الرئيسى الثانى فيسمى الشق الجانبى أو شق سيلفيوس Sylvius وهذا الشق يفصل الفص الصدغى عن الفصين الجبهى والجدارى ، أما الجزء الذى يقع فى مؤخرة القشرة فيسمى الفص القذالى أو الفنوى .

وتدعى الطبقة الخارجية من المخ بقشرة المخ وهى ذات لون رمادى وتحتوى على أجسام الخلايا العصبية غير النخاعية قصيرة الألياف وتشكل القشرة احدى المناطق التى يحدث فيها التكامل والتنسيق العصبى . كما أنها تعتبر مراكز التفكير والاحساس والإرادة ، ومواطن احساس الحركة التى تسيطر على الحركات الإرادية أى أنها العقل الواعى أو الشعورى(٣٠) .

ولقد كشفت الدراسات أن نصف الدماغ الأيسر يتحكم بحركة نصف الجسم الأيمن واحساسه ، بينما يتحكم نصف الدماغ الأيمن بحركة نصف الجسم الأيسر واحساسه ، ولذلك فإن سكتة دماغية فى نصف الدماغ الأيمن قد تسبب شللاً كاملاً أو جزئياً فى نصف الجسم الأيسر ، ويعتمد ذلك على موضع الضرر الدماغى ومداه .

ويلعب نصف الدماغ الأيسر دوراً هاماً فى السيطرة والتحكم فى الكلام لدى كل الناس الذين يستخدمون يمينهم وعند معظم الذين يستخدمون يسراهم . لذلك فإن إصابة النصف الأيسر من المخ يؤدى إلى حالات العمه أو الصمم الكلامى word deafness وهو نوع من الأفيزيا الحسية والمصاب بهذا الاضطراب يفقد القـــدرة على فهم الكلام المسموع ، وتميزه ، وإعطاءه دلالته اللغوية ، بمعنى أنه يسمع الحرف كصوت ، إلا أنه يتعذر عليه ترجمة مفهوم الصوت الحادث ، وينتج عن ذلك إبـــدال وحذف بعض الأصوات أو استخدام كلمة فى غير موضعها عند الكلام ، فيصبح الكلام غامضاً ومتداخلاً وغير مفهـــوم .

ومن وظائف النصف الأيسر للمخ فيما يتعلق باللغة والكلام : الاستماع ، الكلام ، الكتابة ، والقراءة ، معالجة اللغة ، التعليل التحليلى ، التنظيم الزمنى فهو يختص بتطور اللغة والقدرات الرياضية والتعليمية وتسلسل العمليات الفكرية ولذلك فإن أى إصابة تلحق بهذا النصف لها تأثير كبير على النشاط الذهنى والعقلى واللغوى .

أما النصف الأيمن فيختص بإدراك الأصوات غير اللغوية ومهارات التقدير الفراغى البصرى ويختص بالأنشطة المرتبطة بالحيز المكانى والمواهب الفنية والإدراكية الحسية .

ولتأكيد ذلك ، قام *"الفريد توباتيس"* (١١) بإجراء تجربة مثيرة على مغن (مطرب) على النحو التالى :

طلب من المغنى أن يغنى أغنية محددة مرات عدة ، ففعل ذلك .. وكان يغنيها حراً طليقاً من أي آلة .. وكان يتحكم بصوته ، ويصدره كما يحب ويريد.

ثم طلب منه أن يغنى نفس الأغنية بعدما تم وضع سماعتين على أذنيه يوصلان الصوت بشكل متوازٍ إلى أذنيه .. فغنى متحكماً فى الصوت كما فى المرة السابقة .. أى أن الصوت كان يخرج طبيعياً .

وأخيراً تم غلق السماعة اليمنى وبقيت السماعة اليسرى فقط تعمل ، أى أنه جعله يسمع صوته من أذنه اليسرى فقط .. فكانت النتيجة مذهلة ، إذ فقد المغنى قدرته على التحكم بصوته ، فاضطرب أداؤه ، وخشن صوته وبهت ، وأصبح ثقيلاً ، فتباطأ إيقاعه .

ودرست مسألة تحديد إدراك الكلام عند الناس العاديين أيضاً ، وثمة دراسة كلاسيكية فى علم وظائف الأعصاب وإدراك الكلام هى دراسة كيمورا بشأن السيطرة الدماغية من خلال استخدام المؤثرات الثنائية، وتذكر أنه فى الاستماع الثنائى يذهب صوت إلى

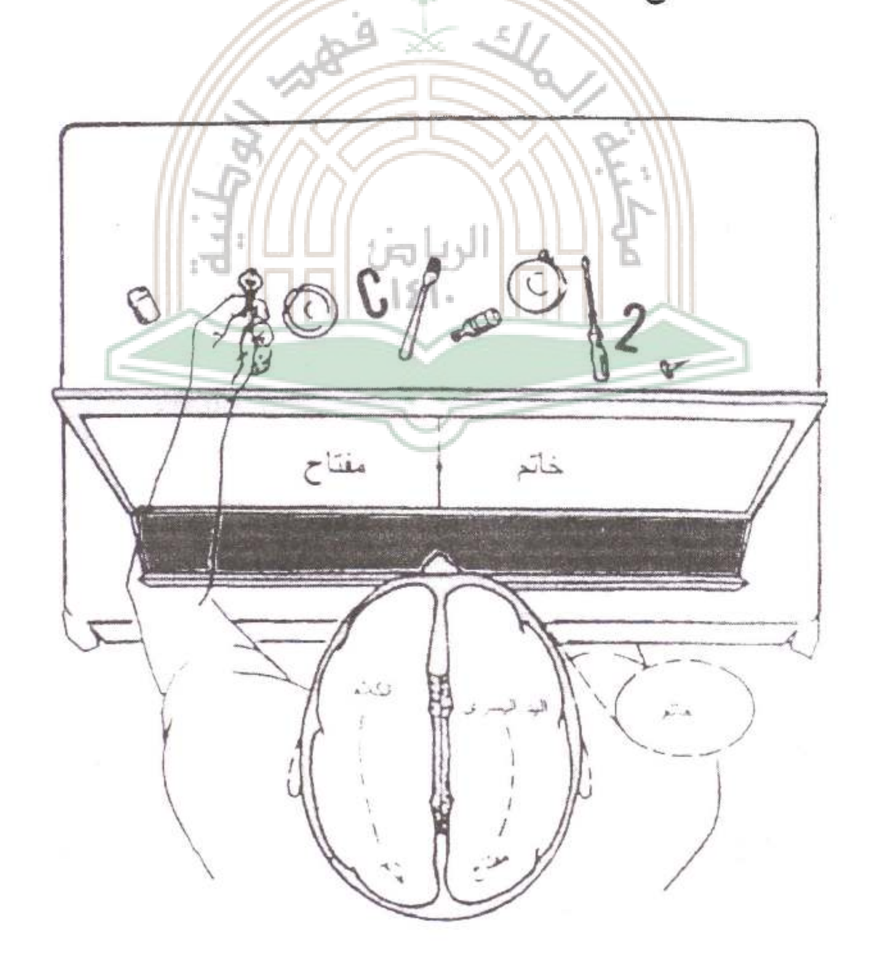
ملخص لأهم وظائف نصفي المخ

أذن واحدة ويذهب صوت آخر إلى الأذن المعاكسة ، ويرسل كلا الصوتين متزامنين من خلال السماعات الرئيسية . استخدمت *كيمورا* أرقاماً محكية بوصفها مؤثرات ، وعندما طلب من المستمع أن يروى ما سمع ، ارتكب أخطاء بسبب المؤثرات المتضاربة ، وارتكب الأشخاص فى المؤثرات المرسلة إلى الأذن اليمنى أخطاءً أقل من تلك التى ارتكبوها فى المؤثرات المرسلة إلى الأذن اليسرى ، ويعرف هذا التأثير بـ "ميزة الأذن اليمنى" ، ويشار إليه بـ "REA" . واعتمدت كيمورا فى تفسيرها لهذا التأثير على الدليل التشريحى المتمثل في أن عدد العصبونات السمعية العابرة باتجاه الجانب المعاكس من الفص الصدغى يفوق شدة تلك التى تذهب مباشرة نحو الفص فى الجانب نفسه . وهكذا ، فإن المعلومات التى ترسل على طول الألياف العصبية للعصب الثامن من قوقعة الأذن اليمنى ستمثل بقوة فى نصف الدماغ الأيسر ، وبما أن الأذن اليمنى تظهر تفوقاً على الأذن اليسرى ، خلصت كيمورا إلي القول أن نصف الدماغ الأيسر متخصص فى إدراك الكلام .

ويظهر الدليل المثير على فاعلية نصف الدماغ الأيسر فى إصدار الكلام وإدراكه جلياً في استجابات المرضى الذين أجروا فصلاً جراحياً بين نصفى الدماغ لضبط صرع حاد ، ولايبدو على المرضى علامات الإعاقة حتى تجرى بعض الاختبارات الخاصة من خلال تقديم معلومات إلى كل نصف من نصفى الدماغ على حده ، وبما أن الجسم الرئيس الواصل بين نصفى الدماغ معطل ، فإن المريض يمتلك نصفى الدماغ مفصولين وظيفياً ، وقد أظهر سبيرى وكازنيكا من خلال اختبار أحد نصفى كرة الدماغ كلاً على حده عند مرضى يعانون من دماغ منشطر أن نصف الدماغ الأيسر لايعرف ما يفعل النصف الآخر ، والعكس بالعكس .

ففى الشكل التالى لو وضعت ستارة أمام المريض تقنع بصرياً أشياء مثل

"مفتاح" ، "شوكة" ، "رسالة" أو "عدد" يمكنه عندئذ أن يسمى شيئًا ما إذا لمسه بيده اليمنى (يذهب إلى نصف الدماغ الأيسر) ، أو إذا لمحه حقله البصرى الأيسر، ولكنه لايستطيع تسميته إذا ما سطع اسم الشىء أمام حقله البصرى الأيمن على الرغم من قدرته على الإشارة إلى صورته أو اختياره بيده اليسرى ، وقد أظهر البحث الذى قام به ***سبيرى وآخرون*** أن نصف الدماغ الأيسر هو المسيطر عند معظم الناس فى تعابير اللغة المكتوبة والشفوية ، أما فى إدراك الكلام ، فيعرض نصف الدماغ الأيمن بعضاً من الإدراك أو الفهم ، على الرغم من سيطرة نصف الدماغ الأيسر الواضحة .



وظائف فصوص المخ :

يحتوى كل نصف - كما سبق وأن ذكرنا - من المخ على أربعة فصوص سطحية هى [٣٠] :

١- *الفص الجبهى Frontal lobe*

ويقع تحت العظم الجبهى ويعرف أيضا بالفص الأمامى وهو يضم خلايا القشرة المخية المسئولة عن تقلص العضلات الهيكلية (الإرادية) وكذلك المناطق الحسية والذاكرة والانفعالات .

٢- *الفص الجدارى Parietal lobe*

أو ما يعرف بالفص العلوى ويقع تحت العظم الجدارى ويختص بوظائف الاحساسات الجسدية ومنها مناطق الترابط الحسى الجسدى .

٣- *الفص القذالى Occupital lobe*

أو ما يعرف بالفص القفوى ويقع تحت العظم القذالى وهو مسئول عن الترابط الحسى البصرى وكذلك الأجزاء الخلفية من المنطقة البصرية .

٤- *الفص الصدغى Temperal lobe*

أو ما يعرف بالجانبى ويقع تحت العظم الصدغى وهو منطقة الاستقبال السمعية الأولية وتختص معظم مناطق الاحساس السمعى الأولية وما يجاورها من مناطق الترابط السمعى فى ثنايا الشق الجانبى ، والإشارة الكهربية لمناطق الاحساس السمعى الأولية تنتج فى الفرد احساسات سمعية ، ولذلك فإن اتلاف هذه المناطق تضعف القدرة على إدراك الأصوات ولكنها لاتلغى هذه القدرة تماماً ذلك أن محطات الإستقبال تحت القشرية يمكنها أن تساعد فى مسائل الاحساس الأولى .

وتتصل مناطق الترابط السمعى من الجهتين بمناطق الاحساس السمعى الأولية وبمناطق الترابط العامة المحيطة بهما ، وتلف مناطق الترابط السمعى ينتج عنه عجز عن فهم أو تفسير معانى الأصوات المسموعة ولكن لايؤثر على وظائف الحس الأولية ، وإصابة الفص الصدغى ينتج عنها عادة اضطراب وظائف الربط أو ترابط المعلومات مثلما يحدث فى الأفازيا السمعية .



- **المناطق المسئولة عن الكلام فى المخ :**

لقد وضعت خرائط تفصيلية لمناطق معينة من قشرة المخ وأحد هذه الخرائط هى خريطة برودمان Brodman والذى وصف فيها المناطق المسئولة عن الكلام فى المخ على النحو التالى :

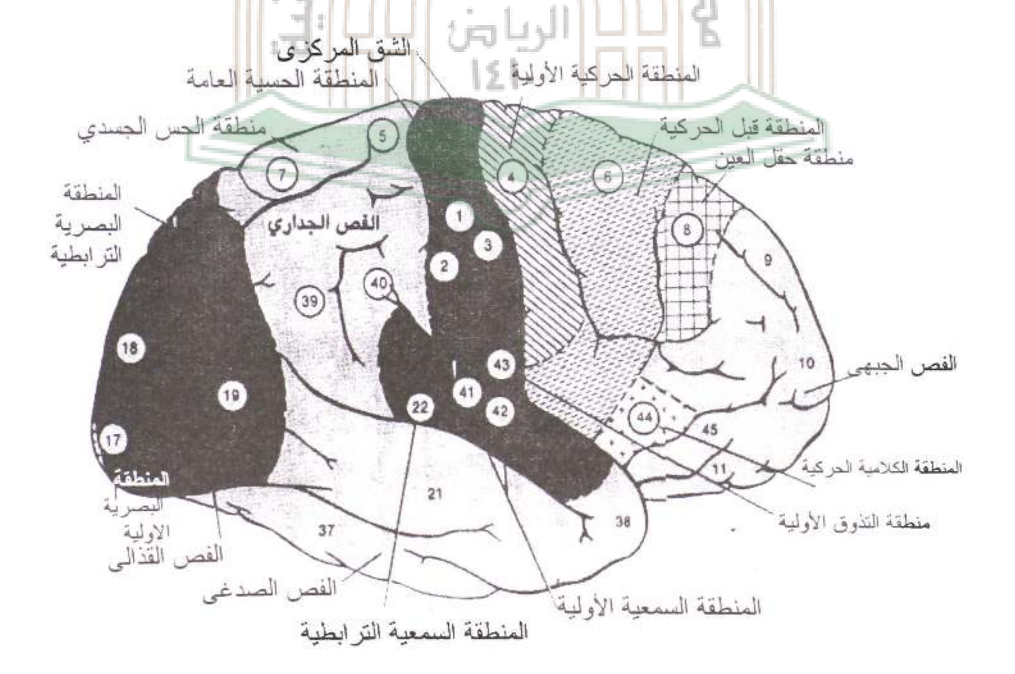
* ***المنطقة (٣٩)*** تقع فى أسفل الفص الجدارى أمام مناطق الاستقبال البصرى وتعرف باسم التلفيفه الزاوية Angylar Gyrus وهى تقع خلف منطقة فيرنكه Wernike's area وهى المنطقة المسئولة عن تحويل المثير البصرى إلى شكل سمعى (مركز الكلام المرئى) فهى تسهل وظيفة القراءة

البصرية وكل ما يحتاج إلى الربط بين المثيرات البصرية ومناطق الكلام .

* ***المنطقة (٤١) ، (٤٢)*** وهما تقعان فى الجزء الخلفى للتلفيف الصدغى الأول تحت الشق الجانبى (سيلفيوس) Sylvius ، وهى تعد المنطقة السمعية الأولى التى تختص بتسجيل الأصوات بكل صفاتها (التردد - الشدة - التركيب) ، وهى تستقبل الأصوات القادمة عبر العصب السمعى الثامن الذى يوصلها إلى النوى العصبية الموجودة فى الثلاموس فى الجسم الركبى المتوسط ، والذى يقوم بدوره بنقلها إلى المنطقة (٤١) فى القشرة المخية .

* ***المنطقة (٢٢)*** وتقع فى الجزء الخلفى للتلفيف الصدغى الثانى أسفل المنطقة (٤١) وتعرف هذه المنطقة باسم المنطقة السمعية الترابطية ، أومنطقة فيرنكة Wernike's area إذ يرجع الفضل فى اكتشافها لكارل فيرنكه Karl wernike وتعد هذه هى المنطقة السمعية الإدراكية والمسئولة عن فهم وتفسير الكلام ولذلك فإن إتلاف هذه المنطقة يؤدى إلى العمه السمعى Auditory Agnosia حيث يفقد الشخص المصاب القدرة على تفسير الأصوات المسموعة وإدراك دلالتها ، فعندما يُنطق حرف التاء أمام ذلك الشخص ونطلب منه تكراره يقول ثاء أو أى لفظ آخر بل يشمل كذلك الأنغام الموسيقية وأصوات الضوضاء المألوفة مثل رنين التليفون وصرير الماء أى يفشل المريض فقط فى التعرف على أصوات الكلام Speech Sounds ولكن إذا طلب منه قراءة ذلك الحرف فإنه يقرأه بشكل صحيح وهذا يعنى أن الخلل يتصل بالإدراك السمعى للكلمات وليس بالإدراك البصرى لها ويرجع أسباب ذلك إلى عوامل ولادية أو قبل ولادية وإلى حوادث بعد الولادة ، تؤثر على الجهاز العصبى وأعضاء النطق .

* ***المنطقة (٤٤)*** وتعرف هذه المنطقة باسم منطقة بروكا Broca's area نسبة إلى مكتشفها بول بروكا Paul broca وهى المنطقة التى توجد فى التلفيف الجبهى الثالث من الخلف وهى المنطقة المسئولة عن تشكيل وبناء الكلمات والجمل أى تنظيم أنماط الكلام ، وهو مسئول عن استخدام علامات الجمع وشكل الأفعال بالإضافة إلى انتقاء الكلمات الوظيفية مثل حروف الجر والعطف أى تختص بنواحى الكلام الحركية ويربط بينها وبين منطقة فيرنكه حزمة من الألياف العصبية تعرف بحزمة الألياف المقوسة ، وباتصال المنطقة (٤٤) بالمنطقتين (٤١) ، (٤٢) يتم تمييز التوترات الصوتية المختلفة (العتبات الصوتية) عن طريق شريط من الألياف العصبية إلى النوى العصبية تحت القشرية التى توجد فى الجزء القاعدى للمخ .



٢- الجهاز العصبى المحيطى :

وهو الجزء الثانى من الجهاز العصبى وهناك نوعان من الأعصاب المحيطية (الطرفية) ، وهى :

الأولى : هى الأعصاب الشوكية Spinal nerves وعادة ما تسمى الأعصاب الشوكية باسم المنطقة التى تنبع منها : فهناك ثمانية أزواج من الأعصاب العنقية (تخرج من السلسلة الفقرية فى منطقة الرقبة) واثنى عشر زوجاً صدرياً، وخمس أزواج قطنية وخمس أزواج عجزية وزوج واحد عصعصى .

والأعصاب الشوكية لها دور نشط فى الكلام حيث تنشط الأعصاب المنبثقة عن الجانب الأمامى من العمود الفقرى عضلات تستخدم فى ضبط التنفس أثناء الكلام ، وتأتى هذه الأعصاب أساساً من أقسام الرقبة والصدر والأجسام البطنية من العمود الفقرى وتخدم العضلات المسؤولة عن الشهيق والزفير وبشكل مشابه ، تقوم الألياف الحسية التى تدخل القسم الخلفى من العمود الفقرى بخدمة مستقبلات الاحساس للنشاط العضلى فى هذه المناطق وهذا هو السبب وراء فقدانك : مؤقتاً ، الشعور بالاحساس أو اللمس فى يدك لو حملت حملاً ثقيلاً يضغط على حزمة أساسية خلفية من الألياف الحسية التى تخدم تلك اليد ، ومن بين الأعصاب الشوكية نجد أن الألياف الحسية قريبة من السطح بحيث تنبثق من الجانب الخلفى من الحبل الشوكى .

أما الثانية : فهى الأعصاب القحفية (الدماغية) Cranial nerves وهى تنشأ عن أنويه عصبية من أجزاء مختلفة من الدماغ وتخرج كلها من ثقوب الجمجمة وخاصة فى مؤخرتها ، ويوجد فى جسم الإنسان اثنا عشر زوجاً من الأعصاب القحفية ومن الناحية الوظيفية تنقسم هذه الأعصاب إلى ثلاثة مجموعات هى :

١- **الأعصاب الحركية :** وتشمل العصب المحرك للعين ، والعصب البكرى والعصب المبعد والعصب الإضائى والعصب تحت اللسانى ، وعلى الرغم من أن هذه الأعصاب حركية ، إلا أنه قد تبين أنها تحتوى أيضاً على أعصاب حسية من العضلات تغذيها ، إلا أنها تصنف فى الأصل كأعصاب حركية .

٢- **الأعصاب الحسية :** وتشمل العصب الشمى ، والعصب البصرى ، والعصب الدهليزى والقوقعى .

٣- **الأعصاب المختلطة (حس حركية) :** وتشمل العصب ثلاثى التوائم ، والعصب الوجهى ، والعصب اللسانى البلعومى والعصب المبهم .



الأعصاب الطرفية

ومن بين هذه الأعصاب سوف نذكر منها بالشرح الأعصاب ذات العلاقة بعملية النطق والكلام ، وهى :

- العصب البصرى *Optic Nerve*

هو الزوج الثانى من الأعصاب القحفية ، ويحتوى هذا العصب على حوالى مليون ليفه عصبية تقريبا منظمة حسب المنطقة التى انبعث منها وهو يربط بين شبكية العين وبين الفص القذالى للمخ وهو مسئول عن القراءة والكتابة وكذلك قراءة الشفاه وتعبيرات الوجه ، واصابة هذا العصب يؤدى إلى فقدان البصر أو اضطرابه .

- العصب الوجهى *Facial Nerve*

هو الزوج السابع للأعصاب القحفية وهو عصب مختلط حسى- حركى فأما الحسى فيشتمل على ألياف حسية من مستقبلات التذوق فى بعض أجزاء الفم ومن المستقبلات الجلدية من بعض أجزاء الأذن ، ومن غشاء الأنف والاحساسات الداخلية من عضلات الوجه والفم والشفاه ، وله فروع تغذى الغدتين اللعابيتين : الفكية السفلية ، وتحت اللسانية ، والغشاء المخاطى للثلثين الأماميين للسان .

أما وظيفة العصب الحركية فهى التعبيرات الوجهية وإفراز الدمع . وإصابة هذا العصب يؤدى إلى شلل عضلات الوجه ويسمى شلل الوجه (شلل بل Facial Bell's Palsy) ، وإلى فقدان التذوق ، وتبقى العين مفتوحة حتى أثناء النوم بسبب شلل العضلة التى تغلق العين (عضلة العين التوترية) .

- العصب السمعى *Auditory Nerve*

وهو الزوج الثامن للأعصاب الطرفية ويتكون من فرعين ، هما :

١- العصب الدهليزى : والذى يبدأ من أنابير الانفاق ونصف دائرية الأذن الداخلية ويساعد هذا العصب على حفظ توازن الجسم ، وإصابته تؤدى إلى الشعور بالدوار Vertigo أو الحول Nystagmus .

٢- العصب القوقعى : ويبدأ من عضو كورتى أو العضو اللولبى فى القوقعة وهو المسئول عن السمع والألياف العصبية الواردة من هذه الأعضاء تتجه إلى النخاع المستطيل ثم إلى المهاد ، وإصابة العصب القوقعى يمكن أن تسبب طنين الأذن Tennitus أو الصمم Deafness .

- *العصب اللسانى البلعومى Glossopharyngeal*

هو الزوج التاسع للأعصاب القحفية وهو عصب مختلط حسى- حركى أما القسم الحسى فيحمل إشارات حسية من البراعم فى الثلث الخلفى من اللسان لبراعم التذوق ، بينما القسم الحركى منه فينبع من السطح السفلى للقنطرة ويثير عضلات البلعوم Pharynx واللسان والغدة النكافية .

وهكذا ، فالوظيفة الحركية هى إفراز اللعاب ، أما الوظيفة الحسية فهى التذوق ، وتنظيم ضغط الدم ، والحس العميق للعضلات ، وهكذا فإصابة هذا العصب تؤدى إلى ألم أثناء البلع ، ونقص إفراز اللعاب ، وفقدان الإحساس فى البلعوم ، وفقدان التذوق فى الجزء الخلفى من اللسان ، ويؤدى شلل العضلة البلعومية وعدم القدرة على حركة الفك والكلام .

العصب الحائر أو المبهم Vagus Nerve

وهو الزوج العاشر للأعصاب القحفية وهو عصب كبير مختلط حسى- حركى يستثير العديد من أعضاء الجسم وهى : القلب والبطن والقصبة الهوائية والرئتين والحنجرة وهو أطول الأعصاب القحفية وأكثرها انتشاراً واصابة هذا العصب يؤدى إلى إبطاء وصعوبة التنفس ، وتغيير الصوت ، وصعوبة البلع وإلى أعراض مرضية تؤثر فى عملية الكلام .

العصب تحت اللسانى *Hypoglossal Nerve*

وهو الزوج الثانى عشر للأعصاب القحفية وهو عصب مختلط حسى-حركى فأما الجزء الحسى يتكون من ألياف حسية من مستقبلات الاحساس العميق فى اللسان ، وأما الجزء الحركى فيستثير اللسان ، فهو يمد عضلات اللسان بالنبضات ، فيتحكم فى حركاته عند البلع والكلام ، كما يحدث تشقق فى الجانب المصاب من اللسان ، وتؤدى إصابة هذا العصب إلى شلل وضمور عضلات اللسان ، وعدم القدرة على الكلام ، كما يحدث تشقق فى الجانب المصاب من اللسان .



الأعصاب القحفية

٣- الجهاز العصبى المستقل :

وهو الجزء الثالث من الجهاز العصبى وهو الجهاز العصبى اللاإرادى الذى يسيطر وينظم الأحشاء الداخلية للإنسان أنه الجهاز العصبى الذى يختص بالحياة النامية والحركات المستقلة عن إرادة الإنسان كعمليات الهضم وتقلصات المعدة

والأمعاء ، وتنظيم ضربات القلب ، وافراز الغدد والاحساسات الحشوية ، تصل الأعصاب إلى الأحشاء الداخلية للإنسان من مجموعة الخلايا فى المخ المتوسط والخلفى والنخاع الشوكى وليس بشكل مباشر وإنما عن طريق الغدد العصبية التى تتكون فيما بعد قبل أن تصل إلى العضلة الحشوية اللاإرادية .

٤- الجهاز الودى (العصبى السمبتاوى) :

ويسمى أحياناً بالجهاز الصدرى القطنى وذلك لأن العقد الودية متصلة بالمناطق الصدرية والقطنية للحبل الشوكى ، ويقوم الجهاز العصبى السمبثاوى بعدد من الوظائف الحيوية الهامة حيث يختص عمل هذا الجهاز بإعداد الجسم للنشاط وعمل المجهود العضلى الكبير وبالسلوك الذى تتطلبه المواقف الطارئة أو المتعجلة أو القيام بالحركات العنيفة .

ثالثا: جهاز السمع

إن أحد أهم العناصر التى تشكل أساس انتاج وفهم الكلام هو الجهاز السمعى السليم ، الحساس لمدى الترددات التى تقع فيها الأصوات الكلامية (٥٠٠ : ٢٠٠٠ هيرتز*) كذلك يجب أن يكون المستمع قادراً على اكتشاف الفروق الفردية الطفيفة التى تعكس الخصائص الصوتية للكلام ، ولذا فالأفراد الذين يعانون من فقدان سمعى يجدون صعوبة فى تفسير الاشارات الصوتية القادمة ولذلك يدركون الكلمات بشكل مختلف عن الأفراد ذوى ميكانيزمات السمع العادى ، وينقسم جهاز السمع (الأذن) إلى الأجزاء التالية :

---

* الهيرتز : هو وحدة قياس السمع .

١- الأذن الخارجية External ear :

تنقسم الأذن الخارجية إلى ثلاثة أقسام هى :

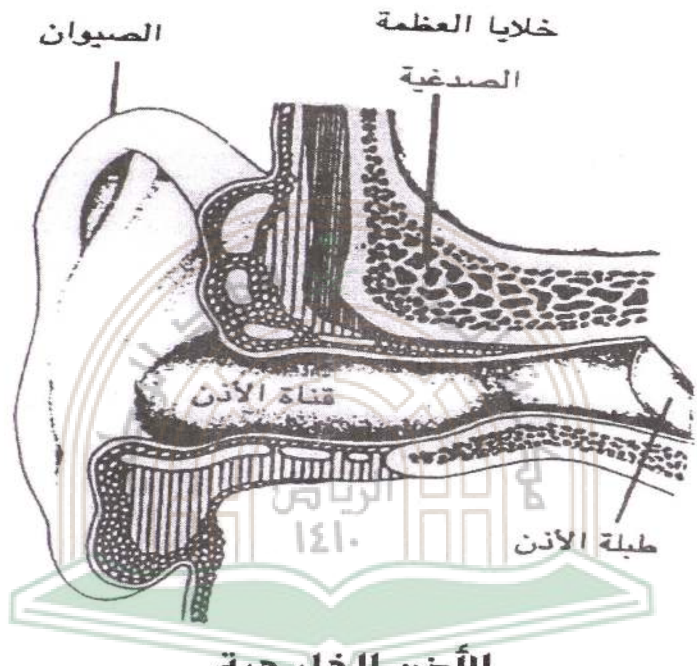
أ - صيوان الأذن Pinaa

هو عبارة عن نسيج ليفى غضروفى ، مغطى بالجلد ، وملتصق بالوجه من كلا جانبيه ، بيضاوى الشكل ، وله حافتان : الأولى ، خارجية كبيرة ومحدبة ، والثانية : داخلية صغيرة وتحيط بقناة السمع ، وفى أسفل الصيوان توجد حلمة الأذن . وليس للصيوان وظائف حيوية باستثناء تجميع الموجات الصوتية وإدخالها إلى قناة الأذن الخارجية .

- القناة السمعية الخارجية External auditory meatus (canal)

أو ما يسميها البعض الصماخ الخارجى للسمع ، أو الصماخ السمعى الظاهرى ، أو قناة الأذن ، وهى قناة أنبوبية تمتد من الصيوان إلى الغشاء الطبلى ويبلغ طولها حوالى ٢,٥سم تقريبا وقطرها بين ٦ :٨مم ، ويتكون هيكل الثلث الخارجى لثناة الأذن من غضروف مرن والثلثان الداخليان من عظم من الصفيحة الطبلية ، ويبطن القناة جلد وشعر وغدد صملاخية Eear wax glands وهى غدد عرقية تفرز شمعاً بنياً مصفراً ، ويؤمن الشعر والشمع حاجزاً يمنع دخول الأجسام الغريبة ويفيد أيضاً فى إزالة الجلد الميت والجراثيم ونقلها للخارج ولكن إذا ما أفرزت الأذن كمية كبيرة من الصملاخ Ear wax فقد يؤدى ذلك إلى إغلاق الأذن الأمر الذى يترتب عليه ضعف قدرة الفرد على السمع ، وإن كان فى العادة يخف الصملاخ ويتساقط خارج القناة السمعية الخارجية . وتقوم القناة السمعية أو قناة الأذن بوظيفة غرفة رنين تتولى تضخيم الموجات الصوتية عند الترددات القريبة من ترددها الطبيعى ، وهكذا يمكن لضغط الهواء بالنسبة

للترددات الواقعة ما بين ٣٠٠٠ و ٤٠٠٠ هيرتز أن تبلغ الضعفين أو أربعة أمثال بالنسبة لضغطها عند مدخل القناة السمعية وبذلك تتمكن الأذن من تمييز بعض الأصوات التى ماكنا لتدركها لو أن طبلة الأذن كانت ظاهرة على السطح .



الأذن الخارجية

جـ- طبلة الأذن *Tympanic*

هو غشاء ليفى رقيق مغطى بطبقة جلدية رقيقة على الجانب المواجه للقناة السمعية الخارجية ومغطى بغشاء مخاطى على الجانب المواجه للأذن الوسطى ولونه رمادى فاتح نصف شفاف وتقع بين الأذن الوسطى والخارجية ، ولها شكل دائرى قطره حوالى ١سم ، مائل بزاوية ٤٥ درجة ، وهى تتكون من ثلاث طبقات ومع ذلك لايتجاوز سمكها عن ١,مم ، وهى تتخذ وضعاً مائلاً متجهاً نحو الداخل إلى الأمام ، والغشاء الطبلى حساس جداً للألم ، كما أنها بالغة الحساسية للموجات الصوتية مما يتسبب فى ذبذبتها بين ١٦-١٦٠٠٠ دورة/

الثانية هيرتز ، وهكذا فالطبلة تتأثر بالموجات الصوتية فتهتز بنفس ترددها أى أنها تحدث ترددات مطابقة للترددات الصادرة عن الجسم المهتز (مصدر الصوت) فهى تقوم بتحويل الطاقة الموجبة للصوت إلى طاقة اهتزازية .

وترتبط طبلة الأذن بالمطرقة - بداية أجزاء الأذن الوسطى - عن طريق الغشاء المخاطى ، ولا تقتصر وظيفة الطبلة على استقبال الاهتزازات الصوتية الموصلة إليه عن طريق الأذن الخارجية ولكنها تعد بمثابة جداراً يحمى الأذن الوسطى بتركيبها البالغ التعقيد .



منظر أمامى لطبلة الأذن

٢- الأذن الوسطى *Middle ear* :

تسمى أحياناً (تجويف الأذن) وهى عبارة عن حيز ضيق داخل الجزء الصخرى للعظم الصدغى ويقع بين الأذن الخارجية والأذن الداخلية ويبطن سطحها الداخلى غشاء مخاطى ويملأ فراغها هواء جوى يدخلها من البلعوم عن طريق القناة البلعومية السمعية (قناة استاكيوس) ويوجد بها ثلاثة عظام سميت حسب أشكالها : المطرقة والسندان والركاب .

أ - العظيمات الثلاث :

١- المطرقة *Malleus*

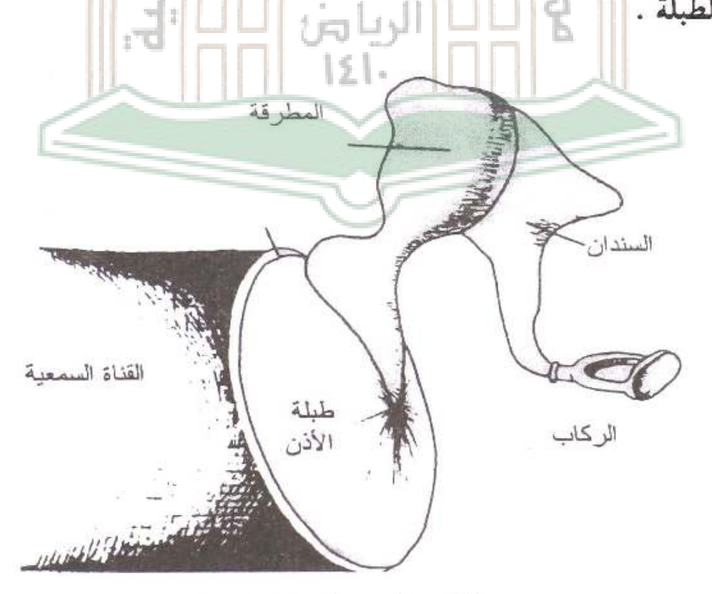
هى العظيمة الأكبر فى العظيمات الثلاثة وهى تتركز على طبلة الأذن وتتصل بها اتصالاً وثيقاً مغطية حوالى نصف مساحة الطبلة تقريبا ، والمطرقة تتكون من :

أ- **الرأس**، شكله مستدير وموضعه فوق الطبلة ويتمفصل فى الخلف مع السندان.

ب- **العنق** ، وهو جزء ضيق يقع أسفل الرأس .

جـ- **القبضة** ، وهى ترتكز بإحكام على السطح الأمامى للغشاء الطبلى ، ويمكن رؤيتها من خلال غشاء الطبلة بواسطة منظار الأذن .

د- **الناتئ الأمامى** ، وهو شوكه عظيمة تتصل برباط مع الجدار الأمامى لجوف الطبلة .



الأذن الوسطى والخارجية

٢- السندان *Incus*

وهى العظيمة التى تلى المطرقة وتتكون من :

أ - ***الجسم*** ، وهو مستدير ومضغوط ويتمفصل مع رأس المطرقة .

ب- ***النتوء الطويل*** ، والذى ينزل خلف قضبة المطرقة وموازيا لها ويتمفصل مع الركاب .

جـ- ***النتوء القصير***، والذى يرتكز على الجدار الخلفى لجوف الطبلة بواسطة رباط .

٣- الركـاب *Stapes*

وهى العظيمة الثالثة والتى تلى السندان وتتكون من :

أ - ***الرأس*** ، وهو صغير ويتمفصل مع النتوء الطويل للسندان .

ب- ***العنق*** ، وهو ضيق ويلتقى مع مغرز العضلة الركابية .

جـ- ***الطرفان*** ، وهما يتشعبان من العنق ويرتكزان على القاعدة البيضاوية .

وترتكز حافة القاعدة على حافة النافذة البيضاوية الدهليزية بواسطة حلقة من نسيج ليفى يسمى بالغشاء الطبلى الثانوى Secondary tympanic membrane بالإضافة إلى هذه العظيمات السمعية Auditory Ossicles هناك عضلتان صغيرتان جداً تقعان فى الأذن الوسطى وهما :

(١) العضلة الموترة للطبلة Tensor tympani muscle وهى التى تتصل بيد عظم المطرقة ووظيفتها سحب المطرقة إلى الجهة الأنسية لتحد الحركة وتزيد توتير الغشاء الطبلى كى تمنع تهتك الأذن الداخلية لتعرضها الطويل للأصوات العالية .

(٢) العضلة الركابية Stapedius muscle وهى أصغر العضلات الهيكلية وملتصقة برأس عظم الركاب ووظيفتها سحب الركاب إلى الخلف وتخمد الاهتزازات العالية الناتجة عن الأصوات العالية لذلك فإن شلل هذه العضلة والتى يعصبها العصب الوجهى يؤدى إلى حدة السمع Hyperacusia .

وجدير بالذكر أن عظيمة المطرقة أكبر من عظيمة السندان ، وأن عظيمة

السندان أكبر من عظيمة الركاب . ويؤدى هذا النسق السابق المتدرج من الأكبر إلى الأصغــر إلى تكبير الصوت وتضخيمه ، بنسب قد تصل إلى (٢٢,٨) ضعفاً، وقد تصل إلى ثلاثين ضعفاً، أو خمسة وثلاثين ضعفاً فى بعض المصادر

ب- قناة استاكيوس *Auditory (Eustachian) Tube*

وتعرف باسم الأنبوب السمعى أو القناة البلعومية السمعية ، وهى عبارة عن أنبوبة طولها حوالى ١,٥سم ، ثلثه الخلفى عظمى وثلثاه الأماميان غضروفيان، وتنبع قناة استاكيوس من فتحة سفلى تقع فى البلعوم الأنفى إلى فتحة عليا فى تجويف الأذن الوسطى وتكمن وظيفة تلك القناة فى تحقيق التوازن فى الضغط على جانبى غشاء الطبلة بين كمية الهواء المصدر إلى الأذن والهواء المندفع إليها من الفم والأنف . ولذلك إذا انخفض ضغط الهواء فى الأذن الوسطى بسبب انسداد قناة استاكيوس بفعل نزلات البرد وما ينجم عنها من زكام ورشح ، فإن ذلك يؤدى إلى تقعر غشاء الطبلة إلى الداخل والتأثير على عملية الاهتزاز الصوتى ، أما إذا كان ضغط الهواء الداخل فى الأذن الوسطى أقوى من ضغط الهواء الخارجى الملامس للسطح الخارجى للطبلة وذلك بسبب تسلق الجبال أو الطائرات أو ألعاب الملاهى المرتفعة فإن ذلك يؤدى إلى تقعر غشاء طبلة الأذن نحو الخارج مما يؤدى إلى التأثير أيضاً على اهتزاز الغشاء إلى أن يقوم الإنسان بعملية البلع * حتى يعادل ضغط الهواء على جانبى الطبلة وتفتح هذه القناة عند التثاؤب أو البلع وتغلق عند الراحة ، وخلال هذه الأنبوبة تنقل العدوى من الحلق أو الأنف إلى الأذن الوسطى ، ولأنها أكثر اتساعاً لدى الأطفال فهم أكثر عرضة من غيرهم لالتهابات الأذن الوسطى .

---

* لذلك ينصح ركاب الطائرات ومتسلقى الجبال بمضغ الحلويات أو اللبان ليساعدهم على تعادل الضغط على جانبى الطبلة .

٣-- الأذن الداخلية *Inner ear*

يطلق على الأذن الداخلية اسم التيه Labyrinth أو متاهة الأذن ، وذلك بسبب تركيبها المعقد وشكلها المتعرج ، فهى على شكل سلسلة من الأنابيب والجيوب الغشائية وبها الخلايا الحسية مع أنسجتها وتتكون الأذن الداخلية من ثلاثة أقسام رئيسية :

أ- القوقعة *Cochlea*

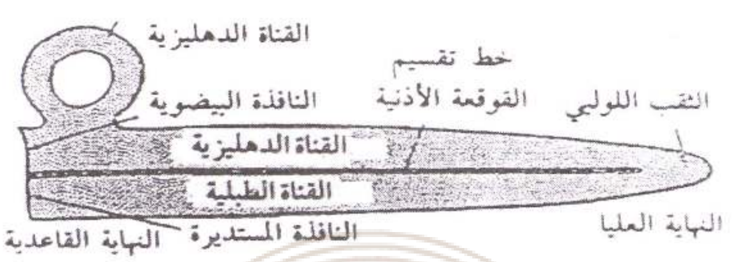
سميت بهذا الاسم لأنها تشبه هيكل الحلزون ، فهى تشبه أحد القواقع الصغيرة Snails ، وهى تنفتح على الجزء الأمامى من الدهليز وتبلغ عدد لفات القوقعة ٢,٥ لفة تقريبا ومساحتها ٢٢,٥مم٢ تقريباً ، ولو افترضنا أنه يمكن بسط القوقعة لبلغ طولها حوالى ٣,٥ : ٤ سم تقريباً ، والقوقعة عبارة عن أنبوبة مقسمة داخليا إلى ثلاثة أنابيب مختلفة تلتف بجانب بعضها البعض ، وهى :

١- ***السلم الدهليزى*** Scala Vestibular ، أو ما يعرف بالسقالة أو القناة الدهليزية ، ويبدأ من النافذة البيضاوية Oval Window وينفصل السلم الدهليزى عن السلم المتوسط بواسطة غشاء رايسنر Reissner's membrane والذى يسمى أيضاً الغشاء الدهليزى Vestibular membrane .

٢- ***السلم الطبلى*** Scala Tympani ، أو ما يعرف بالسقالة أو القناة الطبلية ، ويبدأ من النافذة المستديرة Round Window وينفصل السلم الدهليزى عن السلم المتوسط بواسطة الغشاء القاعدى Nasilar membrane .

٣- ***السلم المتوسط*** Scala أو السقالة أو القناة الوسطى (القوقعية) ، وهو

الدهليز الطبلى . ويحتوى السلم المتوسط على السائل الليمفاوى الداخلى (الليمف الداخلى) أو ما يسمى بسائل التيه الغشائى وهو سائل غنى بالبوتاسيوم فقير بالصوديوم وهو يعد مصدر الأكسجين الوحيد للقوقعة .



مقطع طولى للقوقعة

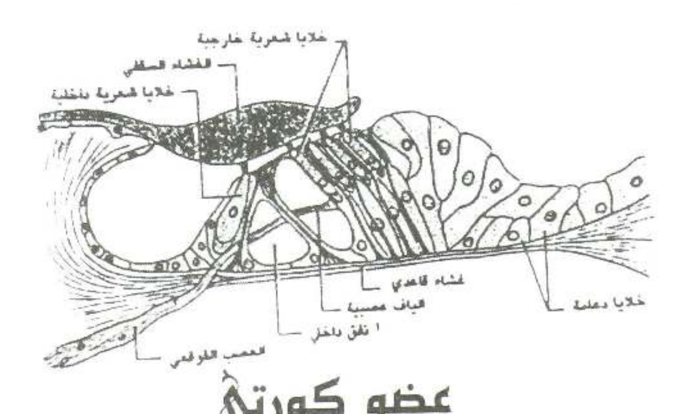
ويفصل السلم المتوسط السائل الليمفاوى للمحيط الذى يوجد بالسلمين الدهليزي والطبلى اللذين يتصلان ببعضهما عن طريق فتحة صغيرة تعرف باسم "المر الحلزونى" ، وتوجد عند رأس القوقعة وهى التى تسمح للسائل الليمفاوى المحيطى بالحركة ما بين السلم الدهليزى والسلم الطبلى .



مقطع عرضى للقوقعة

ب-- عضو كورتى *Organ of Corti*

يعتبر عضو السمع ، ويوجد فى الأذن الداخلية على الغشاء القاعدى ، وهو عبارة عن التركيب الذى يحتوى على الخلايا السمعية المستقبلة . يمتد هذا العضو من قمة القوقعة حتى قاعدتها ، ولذلك له شكل حلزونى والمستقبلات السمعية عبارة عن خلايا مشعرة مرتبة فى صفين وتخترق زوائدها الصفيحة الشبكية الغشائية الشكل ، ويوجد ٣٥٠٠ خلية مشعرة داخلية و ٢٠٠٠٠ خلية مشعرة خارجية فى كل قوقعة ، والصفيحة الشبكية مدعمة بقضبان كورتى ، ويغطى صفى الخلايا المشعرة غشاء غطائى evtprial membrane رقيق ولزج ولكنه مرن تنغمر فيه أطراف زوائد الخلايا المشعرة ، والأجسام الخلوية للخلايا العصبية الواردة التى تتفرع بكثرة حول الخلايا المشعرة . وتوجد فى العقدة الحلزونية داخل محور قوقعة الأذن ، وتُكون محاورها القسم السمعى للعصب السمعى وتنتهى فى الأنبوبة القوقعية Cachlear nuclei الظهرية والبطنية للنخاع المستطيل . ويوجد ٢٨٠٠٠ ليف تقريباً فى كل عصب سمعى ، وهكذا لايوجد تقارب خالص للمستقبلات للخلايا العصبية فى الترتيب الأول ؛ ومع كل ، فمعظم الألياف تغذى أكثر من خلية واحدة ، وعلى العكس معظم الخلايا مزودة بأكثر من ليفة واحدة .



عضو كورتى

٣- الأنفاق النصف دائرية *Semicircular canal* :

تفتح فى الجزء الخلفى من الدهليز بواسطة خمس فتحات. وهى ثلاثة أنفاق : العلوى والخلفى والجانبى ، وتعد القنوات نصف دائرية (القنوات الهلالية) جزء من تلك الأنفاق ، فالقنوات الهلالية قطرها أقصر بكثير من قطر الأنفاق نصف الدائرية ولكنها تأخذ نفس الشكل وتتعامد مع بعضها البعض بحيث يمثل المستويات الثلاث .

وتحتوى الأنفاق على سائل ليمفى (اللمف الباطنى) تبرز فيه شعيرات الخلايا الحسية ، نهايتي كل نفق عبارة عن انتفاخ بصلى الشكل يسمى "الأمبورة" Ampulla به خلايا تتحفز بحركة السائل اللمفى عند ميلان الجسم أو الرأس أماماً أو خلفاً أو إلى أحد الجانبين فينتج عن تحفيز الخلايا الحسية توليد دفعات عصبية حسية تنتقل عبر العصب السمعى (الفرع الدهليزى) إلى مركز التوازن فى المخيخ الذى يلعب دوراً رئيسياً فى التحكم فى التوازن الثابت، ويرسل المخيخ دفعات عصبية حركية إلى العضلات لتصحيح وضع الجسم وإعادة التوازن ، ولذلك فإن حدوث أى التهابات أو مشكلات أخرى للأذن قد تؤثر على هذه القنوات مما يؤدى إلى الدوار .

٤- الدهليــز Vestibule :

يوجد خلف القوقعة وأمام الأنفاق نصف الدائرية ، وفى جداره يوجد النافذة الدهليزية (البيضاوية) والتى تغلقها عظمة الركاب ، والنافذة القوقعية (الدائرية) والتى يغلفها الغشاء الطبلى الثانوى ، ويحتوى الدهليز على كيسين غشائيين صغيرين هما : الشكوه أو القريبه Utricle والكييس Saccule ، وتصل بينهما قناة ليمفية داخلية ، ويتصل بالقريبة فتحات الأنفاق نصف الدائرية ، ويتصل الكييس بالقوقعة ، ويحتوى هذين الكييس علي خلايا شعرية

قليلة تبرز أهدابها فى داخل مادة هلامية وتستقر على هذه المادة الهلامية حبيبات مكونة من كربونات الكالسيوم تدعى حصيات الأذن Atoliths .

٥- العصب السمعى *Auditory Nerve* :

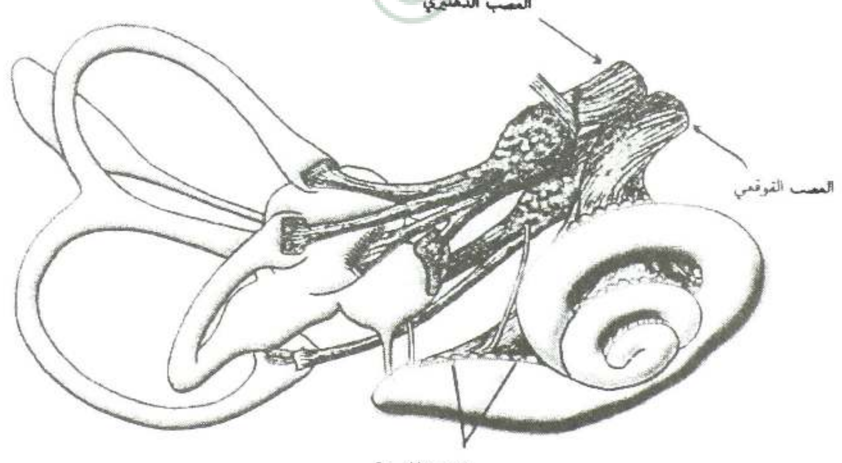
أو ما يعرف باسم العصب المخى الثامن أو العصب القحفى الثامن ، ويخرج العصب السمعى من فتحة منحرفة داخل الجمجمة بالجزء الصخرى منها ، ويعرف باسم صماخ الأذن الباطنة ويصل منها إلى جذع المخ ومنها إلى المراكز السمعية العليا فى الفص الصدغى فى المخ .

أ - الفرع الدهليزى :

ويخرج من فقاعات القنوات نصف الدائرية ويعرف بالعصب الفقاعى، وفى الكييس، ويسمى بالعصب الكييسى، وفي القريبه يعرف بالعصب القريبي .

ب- الفرع القوقعى :

ويخرج من القوقعة ويعرف بالعصب القوقعى Cochlear nerve



العصب السمعي

آليـــة الســـــمع :

يستقبل صيوان الأذن التموجات الصوتية فى الهواء ويجمعها ويمر فى القناة السمعية حتى تصل إلى غشاء الطبلة فتهتز . بعدها تأخذ عظيمة المطرقة الضغط من السطح الداخلى لغشاء الطبلة وتنقله بواسطة السندان إلى الركاب بطريقة يتضخم فيها الضغط حوالى ٢٠ مرة عند انتقاله من غشاء الطبلة إلى الركاب ، فتهتز النافذة البيضاوية فينتقل الضغط إلى السائل الموجود فى القوقعة وينتقل من السلم الدهليزى إلى السلم الطبلى وبالعكس باتجاه النافذة المستديرة والتى هى عبارة عن غشاء يقوم بامتصاص الضغط ، ونتيجة لحركة السائل فى القوقعة يتحرك الغشاء القاعدى إلى الأعلى والأسفل ، وبذلك تحتك أهداب الخلايا الشعرية بالغشاء السقفى ، ويؤدى انحناء الأهداب إلى توليد نبضات عصبية تمر خلال العصب السمعى إلى الفص الصدغى للمخ حيث يتم تفسير هذه النبضات فى شكل صوت .



الفصل الثالث



أسباب اضطرابات النطق


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــة :

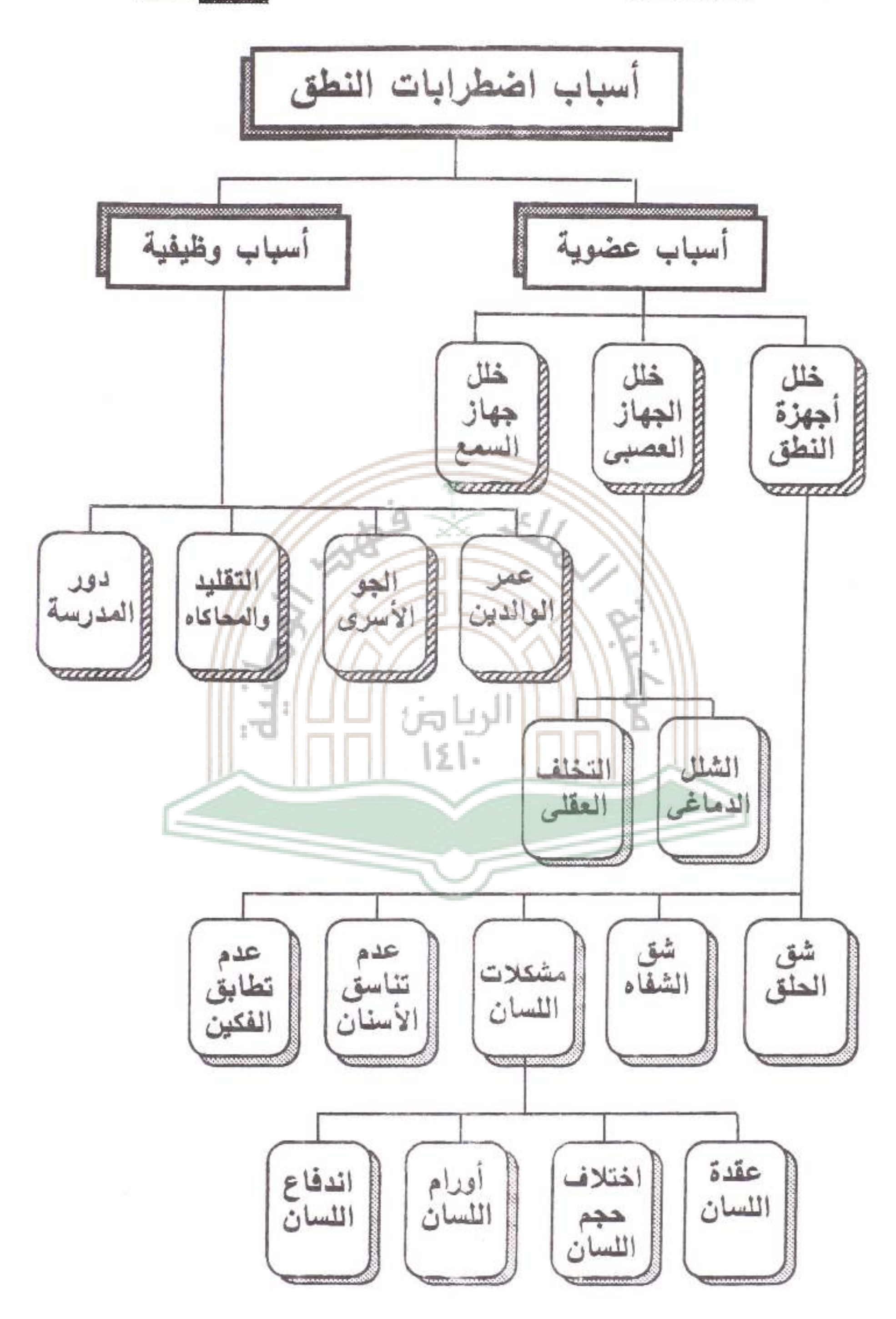
تعرفنا فى الفصل السابق على الأجهزة التى تشترك في عملية النطق سواء بشكل مباشر أو غير مباشر ، ولقد اتضح مدى تعقد عملية النطق ، وتأثرها بالعديد من العوامل والمتغيرات . ولقد انعكس ذلك على تعقد وتعدد الأسباب المؤثرة فى اضطرابات النطق ، وهذا يفسر لنا اختلاف تلك الأسباب من شخص إلى آخر ، بل قد يؤدى السبب الواحد إلى اضطرابات متنوعة لدى عدد من الأفراد .. ومن هنا يصعب حصر كافة الأسباب والعوامل المؤثرة فى اضطرابات النطق .

وعلى الرغم من تعدد الأسباب المسئولة عن اضطرابات النطق ، إلا أنه يمكن إجمالها فى مجموعتين رئيسيتين من الأسباب هما اللذين يقفا وراء إصابة الطفل باضطرابات النطق بشكل عام ، وهما :

(١) ***الأسباب العضوية Organic Disorders*** . وتتضمن خلل الأجهزة المسئولة عن عملية النطق والتى تتضمن شق الحلق ، وشق الشفاه ، ومشكلات اللسان (اختلاف حجمه ، وعقدة اللسان ، وأورام اللسان ، واندفاع اللسان) ، وعدم تناسق الأسنان ، وعدم تطابق الفكين ، وخلل الجهاز العصبى المركزى وخلل جهاز السمع (الأذنين) .

(٢) ***الأسباب الوظيفية Functional Disorders*** ، وهى مجموعة الأسباب التى لاترجع لوجود خلل عضوى ، وإنما لعدد من الأسباب البيئية المحيطة بالطفل ، ولذلك يتم التعامل معه فى هذه الحالة كعرض وليس كسبب ، وهذا ما يسمى بالعلاج العرضى Symptomatic Therapy ومن بينها الجو الأسرى ، والتقليد والمحاكاة ، والمدرسة .. وغيرها .

ويوضح الشكل التالى أسباب اضطرابات النطق :



وفيما يلى شرح تلك الأسباب بشىء من التفصيل :

أولا : الأسباب العضوية

تتضمن الأسباب العضوية العوامل التالية:

أ - خلل أجهزة النطق :

تعد أجهزة النطق من أهم الأجزاء الرئيسية فى إخراج الكلام ، ومن ثم فإن أى خلل يحدث بها يؤدى إلى اضطراب النطق ، وذلك على النحو التالى :

(أ) **الحنك المشقوق** *Cleft Palate*

والحنك هو سقف التجويف الفمى وأرضية التجريف الأنفى ، ويمتد من أصول الثنايا العليا إلى اللهاه ، حيث تقع نهاية التجويف الفمى والأنفى ويبدأ التجويف الحلقى ، وينقسم الحنك إلى قسمين :

الأول ، الحنك الصلب : والذى يقع فى مقدمة التجريف الفمى ، إذ يمتد من اللثة إلى نهاية الغار ، وهى المنطقة المقعرة من الحنك .

الثانى ، الحنك الرخو : والذى يقع فى مؤخرة التجويف الفمى وينتهى باللهاه .

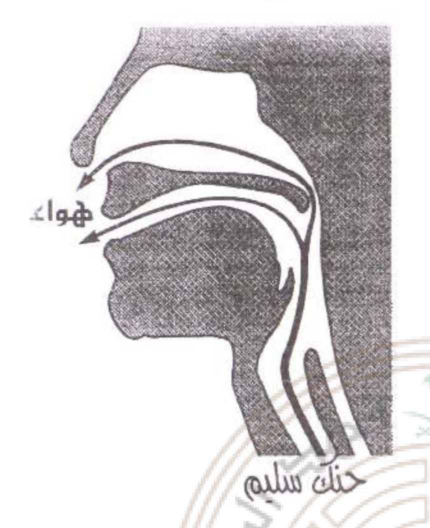
ولذا يلعب الحنك دوراً حيويًا فى نطق العديد من الأصوات ، ولذلك فإن حدوث أى خلل فيه يؤدى إلى اضطراب النطق ، ويعد الحنك المشقوق هو أبرز أوجه الخلل التى يمكن أن تصيب هذا الجزء من أجزاء جهاز النطق .

إن اضطراب النطق الذى يظهر لدى الأطفالا ذوى الحنك المشقوق يرجع إلى خلل أو عيوب تكوينية تحدث بسبب عدم التئام عظام أو أنسجة الحنك ، ومعظمنا لايدرك أننا جميعاً فى فترة ما من الزمن يكون لدينا الحنك المشقوق خلال الثلاثة شهور الأولى من الحمل ، ولكن بنمو الجنين بشكل طبيعى تلتئم هذه الأنسجة معاً لتشكل الحنك واللهاه ، ولو لم يحدث هذا الالتئام ، يولد

الطفل بشق فى سقف الفم ، ولأن الحنك المشقوق يترك فتحة داخل الفم فإن الهواء يندفع عبر الأنف مما يخلق نغمة أنفية فى الكلام .



حنك مشقوق



حنك سليم

ولذا يظهر ذوى الحنك المشقوق أصواتاً أنفيـة مرتفعة ، وعيوب نطق فريدة إلى حد ما ، بالرغم من أنه فى بعض الشقوق الصغيرة أو الشقوق المعالجـة ربما لاتؤدى إلى وجود مشكلات فى النطق ، غير أنه إذا وجدت أخطـاء في النطق لدى ذوى الحنك المشقوق فإنها تبدو فيما يلى :

١- إنتاج ضعيف للأصوات الساكنة المضغوطة .

٢- الأصوات الاحتكاكية البلعومية .

٣- الوقفات الحنجرية والبلعومية .

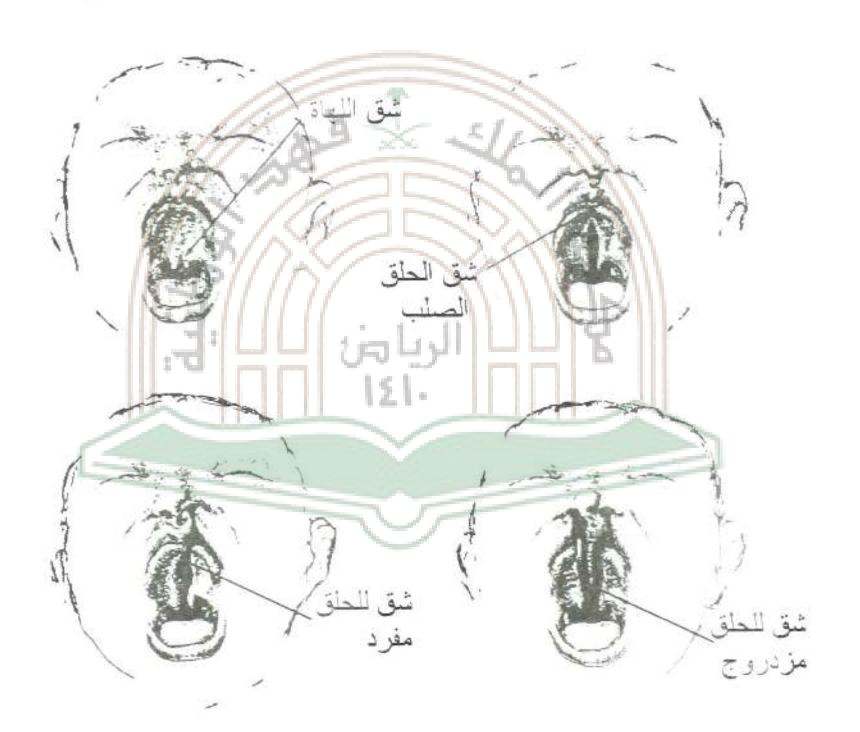
٤- نطق صوت /ل/ البلعومية .

٥- يرتبط النطق المنحرف باستخدام أصوات نصل اللسان بدلاً من أصوات طرف اللسان .

ويبدو أن الحنك المشقوق يحدث بسبب مجموعة من الظروف : كالاستعداد الوراثى المصحوب بمشكلات بيئية أثناء حمل الأم للطفل مثل التعرض للإشعاع ،

أو امتناع وصول الأكسجين مبكراً فى فترة الحمل ، أو قد يحدث نتيجة نقص الكالسيوم ، أو أسباب أخرى كدخول جسم غريب حاد بالفـم .

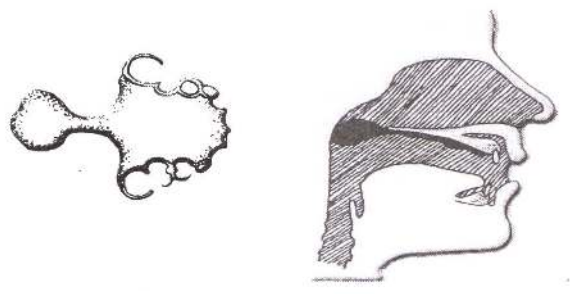
ومن الآثار السلبية التى تتركها تلك الحالة حدوث صعوبة فى بلع الطعام والشراب مما قد يؤدى إلى اختنـاق الطفل وصعوبة التنفس وصعوبات حادة فى النطق والكلام نتيجة إصابة الأنسجة الدقيقـة المكونة للأحبال الصوتية ، وقد تصل إصابة شق الحلق إلى الأذن الوسطى مما يؤدى إلى فقـدان السمع أحياناً .



أشكال شق الحلق

وهناك طريقتين رئيسيتين يمكن عن طريقهما غلق الشق أو الفتحة ، إحداهما : جزاحة لالتئام الأنسجة معاً ، والأخرى : هى إجراء عملية لتركيب حنك صناعى يثبت فى المكان الشاغر ، والغرض من عملية الإصلاح الجراحى أو استخدام هذا الجهاز منع مرور الهواء إلى الأنف ، وإنتاج أصوات عادية ، إذ

يقوم جراح الفم والأسنان بتصميم جهاز Aobturator ، وهو يتألف من سدادة أو غطاء من البلاستيك يسد الفجوة الموجودة فى شق الحلق .



جهاز الحنك الصناعى

ومن الضرورى أن يعقب هذا العلاج برامج لتأهيل ذوى الحنك المشقوق لتصحيح عيوب النطق ، ويمر هذا البرنامج بأربعة مراحل هى :

١- يقوم الوالدين باستثارة الكلام قبل اللغوى من الميلاد وحتى سن ١٨ شهر .

٢- يساعد الوالدين أخصائي التخاطب فى تطوير وعلاج الكلام واللغة من سن ١٨ شهر إلى ٣ سنوات .

٣- يجب التأكيد أثناء العلاج على تصحيح وخفض النطق الخاطئ إلى أدنى حد من سن ٣ إلى ٥ سنوات .

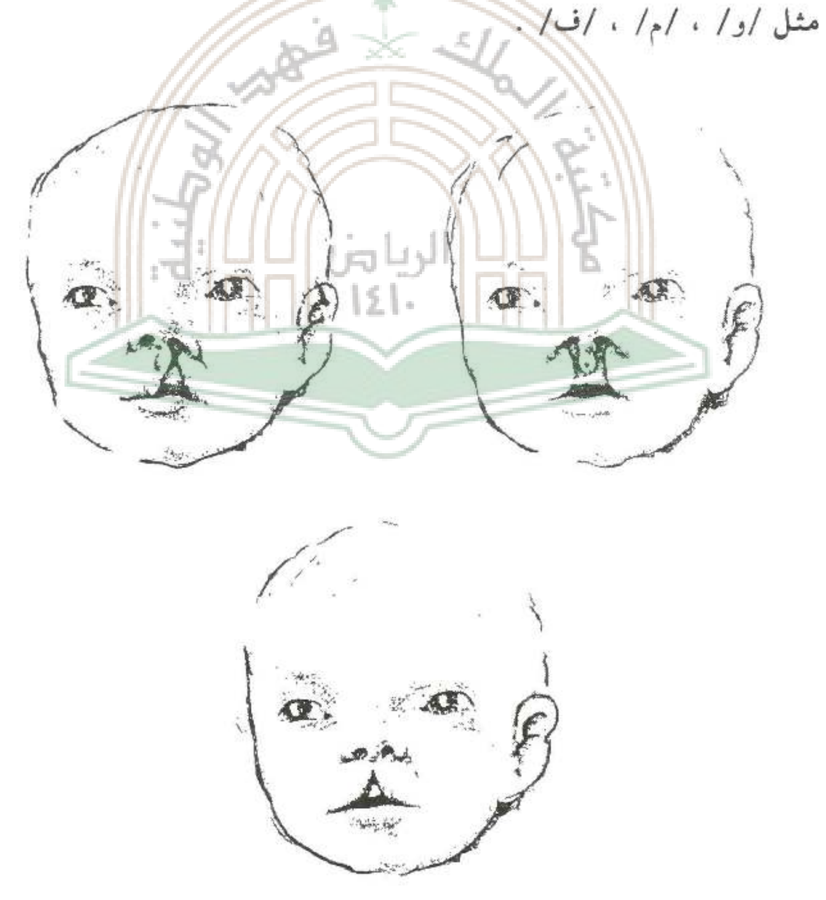
٤- استمرار التصحيح والمتابعة من سن خمس سنوات فما فوق .

(٢) شـــق الشـــفاه *Lip Palate*

الشفتان عضوان مهمـان فى عملية التأثير على صفة الصوت ونوعه ، وذلك لما يتمتعان به من مرونة تمكنهما من اتخاذ أوضـــاع وأشكال مختلفة من الإنفراج والإغلاق لفتحة الفم ، والاستدارة والانبساط والانطباق ، وفى الغالب فإن الإصابة بشق الشفة يكون ثانوياً يصاحبه إصابات رئيسية مثل إصابة القلب

أو تشوهات الوجه والأطراف . وتعتبر الوراثة عاملاً رئيسياً للإصابة بهذه الحالة وتحدث حينما لايتم نمو أجزاء الوجه بشكل سليم فى الأشهر الأولى من حياة الجنين . وقد تحدث الإصابة لشفة واحدة أو لكليهما ، وقد تكون الشفة صغيرة أو ممتدة كثيراً ، وقد يصل شق الشفه إلى الحلق فتكون الإصابة فى هذه الحالة مزدوجة بشق الشفة والحلق معاً .

وتؤدى هذه الحالة إلى عدم احتباس الهواء عند نطق الحروف الاحتباسية كصوت /ب/ ، كما يصعب على الفرد نطق الأصوات التى تشترك فيها الشفتان مثل /و/ ، /م/ ، /ف/ .



أشكال من شق الشفاه

(٣) مشـــكلات اللســـان :

يحتل اللسان جزءاً كبيراً من التجويف الفمى والتجويف الحلقى ، إذ يمتد من خلف الثنايـا إلى أعلى التجريف الحلقى إلى وسط التجويف الحلقى ، وهو متصل بالفك السفلى ومرتبط بحركته ، أى أن انخفاض الفك السفلى أو ارتفاعه يؤديان إلى انخفاض اللسان أو ارتفاعه ، على التوالى .

ويعتبر اللسان بصفة عامة أهم عضو نطق فى إنتـاج الكلام ، وحركات اللسان أثناء إنتاج الكلام تتضمن رفع طرفه وأخدوده وبروزه ، ويكون اللسان قصيراً نسبياً عند الميلاد ، ويصبح أطول وأدق عند طرفه مع تقدم العمر .

ومن بين المشكلات التى تحدث للسان وتؤثر على النطق ما يلى :

أ - عقـدة اللســـان

يتصل اللسان بمؤخرة قاع الفم بمجموعة من الأربطـة العضلية ، فإذا كانت هذه الأربطة قصيرة أكثر من اللازم ، فإن ذلك يعوق سهولة حركة اللسان ، ويتأثر تبعاً لذلك نطق بعض الأصوات التى تحتاج لاستعمال طرف اللسان ومقدمته كأصوات /ت/ ، /د/ ، /ط/ ، أو الأصوات التكرارية كصوت /ر/.

غير أنه مما يجدر الإشارة إليه ، أن عقدة اللسان قد لاتكون سببًا مباشراً للنطق الخاطئ لبعض الأصـــوات ، وذلك عندما نتأكد من أن اللسان يقوم بحركته الاعتيادية ، ويمتد إلى أسفل وإلى أعلى وبين الأسنان وتجاه اللثة وسقف الحلق دون أي صعوبة تذكـر .

ولقد عرض (Bernthal, J. & Bankson, N., 1998) للتجربة التى قام فيها McEnery بفحص (١٠٠٠) مريض من ذوى اضطرابات الكلام ، حيث وجد أن بينهم أربعة أشخاص ذوى أربطة قصيرة للسان ، وكانت أكثر الحالات تطرفاً هى حالة طفل عمره ١٠ سنوات ، والذى كان خطأ نطقه يبدو

فى إبدال صوت /و/ بصوت /ر/ ، وقد تم تصحيح الخطأ عقب تعليم الكلام . وقد أوصى الأطباء بعدم إجراء جراحة لفك عقدة اللسان بسبب إمكانية حدوث تقرحات وعدوى فى الأغشية ، وقد استنتجوا من البيانات المطروحة لديهم أن الأربطة القصيرة فى اللسان نادراً ما تكون وحدها سبباً فى حدوث مشكلة النطق.

ب- إختلاف حجم اللســـان :

قد يؤدى اختلاف حجم اللسان إلى اضطرابات النطق ، فقد يكون حجم اللسان صغير جداً ، أو كبير جداً ، مما يعوق عملية تشكيل أصوات الكلام .

ويعد الأطفال المصابين بعرض داون من أوضح الحالات التى يكون فيها اللسان كبيراً مما يجعله يتدلى خارج الفم ، مما يعوق عملية النطق ، فى حين يعانى أطفال آخرون من قصر فى اللسان بدرجة ملحوظة مما يؤثر على نطق الأصوات البين أسنانية ، وهى الأصوات التى تخرج من بين الثنايا العليا ، وهى : /ث/ ، /ذ/ ، /ظ/ .

وبالرغم من أن اللسان الكبير الزائد عن الحد واللسان القصير جداً يمكن أن يؤثرا فى مهارات النطق ، إلا أن هناك علاقة ضعيفة بين حجم اللسان والنطق ، إذ إن اللسان مركب عضلى قادر على التغيير كثيراً فى طوله وعرضه ، وهكذا فبصرف النظر عن حجمه يكون قادراً على الحركة الضرورية له للإنتاجات الصحيحة للصوت .

جـ- أورام اللســـان

إن أى تضخم غير عادى للسان يعوق سهولة حركته ودقته ، وتكون النتيجة عموماً هى ضخامة الصوت وخشونته وعدم وضوحه ، وتتأثر تبعاً لذلك

الأصوات التى تحتاج لطرف اللسان فى نطقها ، حيث يكون من الصعب على الشخص نطقها .

د - إندفاع اللسان

فى تلك الحالة يحدث اندفاع للثقل الأمامى من اللسان تجاه الأسنان العليا والقواطع أثناء البلع ، مما يؤدى إلى تشويه بعض الأصوات ، فهناك أطفال يركزون علي الحركة الأمامية للسان فيما يؤثر على البلع وكذلك النطق .

(٤) عدم تناسق الأسنان :

لاتقل أهمية الأسنان عن بقية أعضاء النطق ، لما تمتلكه من خاصية القدرة على التأثير فى صفة الصوت ونوعه ، وكذلك فى الكمية الاندفاعية لهواء الرئتين ، حيث تخضعه إلى نسب متفاوتة من الانسياب ، أو التوقف ، أو الحد من حركته بمساعدة اللسان .

فبالرغم من ثبات الأسنان ، فإنها تقوم بدور مهم فى بناء معالم البنية الصوتية وتحديد أشكالها ، خصوصًا في بعض الأصوات التى يتكئ اللسان عليها فى صيغتها النهائية كصوت /د/ ، /ث/ ، أو فى إنتاج الأصوات التى تضغط الأسنان العليا على الشفة السفلى كصوت /ف/ .

إن الأسنان الصحيحة البناء والتركيب ضرورة قصوى لإخراج الأصوات اللغوية إخراجاً نطقياً سليماً ، فعندما تكون الأسنان مشوهة وغير طبيعية التركيب والبنية ، يتوقع حدوث نطق غير سليم لهذه الأصوات .

فمن الجدير بالذكر والأسنان تشترك مع أعضاء النطق الأخرى فى إصدار مجموعة الأصوات الاحتكاكية مثل /س/ ، /ش/ ، /ص/ ، وتحتاج هذه

الأصوات إلى فتحات سنية غير مشوهة ، وإلى تركيب فكى متـزن لاختفاء صفة الاحتكاك أو الصفير فى الأصوات الساكنة .

ومن المشكلات الأكثر خطـورة فى هذا الصدد ، وجود ضعف شديد بعظام الفك العلوى مما يؤخر عملية نمو الأسنان أو تشوه شكلها ، كما يعوق حركة اللسان ، وقد يجتـاز الطفل هنا عملية تقويم تتضمن وضع دعامـات الأسنان بالفك العلوى ، مما قد يؤثر فى حركة اللسان مرة أخرى ، ومن ثم تؤدى إلى مزيد من اضطرابات النطق .

وبما أن مسئولية إصدار الأصوات اللغوية مسئولية مشتركة بين الأسنان وأعضاء نطق أخرى كالشفاه ، واللسان ، واللثة وغيرها ، فإنه يمكن القول أن أى تشوه فى بنية الأسنان ، ليس بالضرورة سبباً مباشراً لأخطاء النطق ، فكثير من الأشخاص الذين يعانـون من ترتيب غير طبيعى لأسنانهم ينطقون كافة الأصوات اللغوية نطقاً طبيعياً .

(٥) عدم تطـابق الفكـين :

يلعب الفكين دوراً هاماً فى عملية إطباق الأسنان بصورة كاملة ، ولذا فإن حركة الفكين تتحكم فى حجم التجويف الفمى ، ومن ثم تتمكن أعضاء النطق من أداء عملها عند إنتاج الأصوات ، ولذا فإن أى خـلل فى الفكين سوف يؤثر تأثيراً واضحاً على وضوح الصوت وجودته ، ومن بين الاضطرابـات التى تصيب الفكين :

أ - بـروز أحد الفكين عن الآخر مما يؤدى لحدوث خلل فى عملية إطباق الأسنان ، إذ قد يتقدم الفك السفلى على العلوى أو العكس .

ب- عدم القدرة على التحكم فى حركة الفك وخاصة السفلى ، نتيجة الإصابة

بمشكلة ما ، كأن يصاب الشخص بالشلل مثلا ، مما يعوقه عن ممارسة النطق والكلام بصورة طبيعية .



بروز أمامي للفك   تراجع خلفي للفك   فك طبيعي

ب- خلل الجهاز العصبى :

تعد الأسباب المرتبطة بالجهاز العصبى هى أحد الأسباب التى تقف وراء ما يعانيه الأطفال من اضطرابات فى النطق ، فما يصيب ذلك الجهاز من تلف أو إصابة ما قبل أو أثناء أو بعد الولادة هو المسئول فى كثير من الأحيان عما ينجم من مشكلات فى اللغة والنطق .

وفيما يلى بعض الإعاقات التى تنجم عن إصابة ما فى الجهاز العصبى ، وما يترتب عليها من اضطرابات فى النطق :

(أ) الشلل الدماغى

يشير الشلل الدماغى إلى مجموعة من الأعراض تتمثل فى ضعف الوظائف العصبية ، ينتج عن خلل فى بنية الجهاز العصبى المركزى ، أو نموه ، فهو اضطراب فى النمو الحركى يحدث فى مرحلة الطفولة المبكرة نتيجة تشوه أو تلف فى الأنسجة العصبية الدماغية مصحوباً باضطرابات حسية أو معرفية أو انفعالية ، فالشلل الدماغى هو أحد الإعاقات الجسمية فى الجانب الحركى يظهر على شكل ضعف فى الحركة أو شبه شلل أو عدم تناسق فى الحركة يسببه تلف مناطق الحركة فى الدماغ .

أنـــواع الشـــلل الدمـــاغى:

١- الشلل الدماغى التشنجى (التقلصى) *Spasticity*

ينتج هذا النوع عن إصابة المراكز المسئولة عن الحركة فى القشرة الدماغية ويتصف هذا النوع من الشلل بالشد أو التشنج العضلى ، وباستجابة العضلات للإثـــارة بطريقة مبالغ فيها ، مما يؤدى إلى تيبس أو صلابة بعض أجزاء جسم المصـاب . وكلما حـاول الشخص المصاب بالشلل التشنجى تحريك أطرافه فإنها تتشنج وترتجف بقوة وبسرعة وبصورة لا إرادية وغير متناسقة ، فتصبح عضلات الجسم ضعيفة نتيجة عدم استخدامها أو بقائها فى أوضـــاع معينة ، وذلك لكونها ذات مدى حركى محدود وتتطلب جهداً كبيراً .



ويصاحب هذا النوع من الشـلـل عادة عدد من الإعاقات مثل الإعاقة السمعية والبصرية ، بالإضافة إلى الصـرع ، كما يظهر كلام الطفل التشنجى انحـرافاً فى النطق أكثر مما يظهره كلام الأطفال ذوى الأنواع الأخرى للشلل الدماغى ، إذ يصدر الكلام بجهد كبير ، ويكون غير واضح ، ويحذف الأصوات

الساكنة أو يشوهها ويحرفها ، بالإضافـــة إلى عدم قدرته على التحكم فى تغيرات طبقة الصوت ، إذ إنها عادة ما تكون شاذة وغير متدرجة ومستمرة ، إلى جانب أن نوعيـة هذه الأصوات لها بحة وبلعومية ومتوترة ، وربما يظهر هذا الطفل الأصوات المتحركة أنفيـة مرتفعة .

٢- الشلل الالتوائى (التخبطى) أو الكنعانى *Athetosis*

ينتج هذا النوع عن إصابة الجزء الأمامى الأوسط من الدماغ، وتبدو مظاهر الشلل الالتوائى واضحة من بعض الأعراض منها : الحركة الملتوية اللاإرادية ، الاهتزاز المستمر ، سيلان اللعاب ، عدم اتزان وضع الرأس والرقبة والكتفين .

ونتيجة لعدم التحكم بالعضلات المسئولة عن الكلام ، فإن قدرة الطفل المصاب على الكلام تكون ضعيفة ، وكلامه غير واضح وغير مفهوم ، وتعانى نسبة كبيرة منهم من بعض أشكال الإعاقة السمعية .

ويتسم كلام الطفل المصاب بهذا النوع من الشلل بتداخل الإيقاع ، ويتغير باستمرار فى طبقة الصوت وارتفاعه ، وربما يفتقر الصوت إلى القـــوة بسبب اضطرابات التنفس والحركة الزائدة .

٣- الشلل غير التوازنى أو التخلجى *Ataxia*

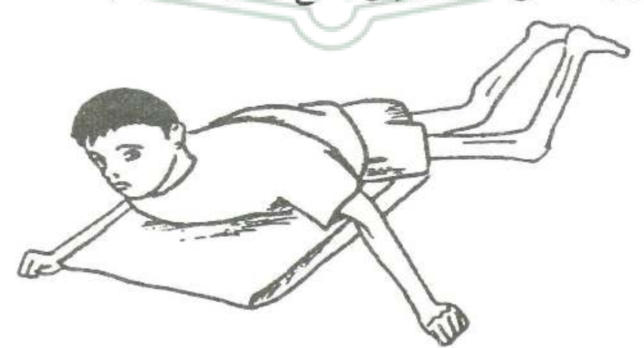
ينتج عن إصابة المخيخ الذى هو مركز ومنسق حركات العضـلات والتوازن فى الجسم ، وتبدو مظاهر الشلل غير التوازنى واضحــة فى : ارتعاش اليدين ، وعدم تناسق الحركات ، وعدم القدرة على التحكم بوضع الجسم ، وصعوبة الجلوس والوقوف والمشى ، مما يؤدى إلى سقوطه على الأرض ، والخطأ فى تقدير المسافات وإدراك العمق ، كما يصاحب هذا إعاقات مثل اضطرابات النطق ، والإعاقة البصريـــة .

أما كلام الطفل المصاب بهذا النوع من الشلل يتسم بعدم دقة النطق ، حيث تميل الأخطاء إلى أن تكون غير متسقة وغير متوقعة ، وبصرف النظر عن تشوهات معينة أو إبدال فى الأصوات ويوجد افتقار بالغ فى دقة النطق .



٤- الشلل التيبسى *Rigidity*

يوصف هذا النوع من الشلل بالتيبس نتيجة صلابة عضلات الطفل المصاب ، ومن بين الأعراض التى تصاحب هذا النوع من الشلل : التوتر المستمر عند محاولة تحريك الأطراف وانعدام الحركات الإرادية ، وزيادة شديدة فى مستوى التوتر العضلى مما يؤدى إلى تشنج الأطراف وتيبسها .



٤- الشلل الإرتعاشى *Tremor*

يبدو فى هذا النوع من الشلل أشكال مختلفة من الارتعاش ، ويعتبر هذا النوع من الإصابات نادر الحدوث مقارنة بأنواع الشلل المخى السابقة ، والشلل الارتعاشى قد يكون الارتعاش فيه سريعاً أو بطيئًا ، شديداً أو خفيفاً .

اضطرابات النطق لدى ذوي الشلل الدماغي:

أشارت الدراسات إلي أن نتائج الاضطرابات النيرولوجية - الحركية تظهر أن اضطرابات النطق تنتشر بين الأطفال المصابين بالشلل الدماغى بما يقرب من ٧٠٪ ، إذ يسبب أنواعاً كثيرة من الشلل الدماغى مشكلات فى النطق ؛ وذلك بسبب إصابة مراكز الدماغ التى تحد من القدرة على ضبط وتحريك العضلات المسئولة عن الكلام ، ومنها عضلات الفكين والحلق واللسان والرئتين ، أو إصابة الأعصاب التى تنتهى فى هذه العضلات ، هذا إلى جانب إصابة المنطقة الصدغية المسئولة عن النطق فى المخ .

وعادة يكون التنفس المعيب هو السبب الرئيسى فى اضطرابات النطق لدى المصاب بالشلل الدماغى ، ومن أهم أشكال اضطرابات النطق والتى يعانى منها الأطفال المصابين بالشلل الدماغى هى :

١- *شلل عضلات النطق* ***Dysathria***

يحدث اضطراب النطق نتيجة لوجود شلل فى العضلات والأجهزة المسئولة بشكل مباشر عن إنتاج الكلام ، ويحدث هذا الشلل بسبب إصابة الدماغ فى المنطقة المسئولة عن الحركة والتى تؤدى نفسها إلى حالة الشلل الدماغى . وتجدر الإشارة هنا إلى أن الفرد المصاب بالشلل فى عضلات النطق يجد صعوبة بالغة فى لفظ الأصوات بشكل مناسب .

٢- *الخلل فى اختيار وتتابع الكلام (اللابراكسيا)* ***Apraxia***

يحدث نتيجة الإصابة العضوية العصبية ، ويظهر على شكل صعوبة فى اختيار مواقع الأصوات والمقاطع فى الكلمات والجمل ، وبالتالى فإن الذى يعانى من هذا النوع من الاضطراب يغير المواقع والمقاطع ، كما أن هذا

الاضطـراب يظهر على شكل خـلـل فى تتـابع الكلمات والعبـارات بترتيب ونسق معين ، يبدو معه الفرد غير قـادر على إعادة الكلمات والعبارات بشكل صحيح .

٣- فقدان النطق *Aphasis*

وهو فقدان كلى أو جـزئى فى اللة الاستقباليـة أو التعبيرية أو كليهما للطفل المصاب بالشلل الدماغى ، خاصة إذا أصيبت المراكز الدماغيـة المسئولة عن اللغة ، وعادة ما تكون هذه الإصابة ناتجة إما عن حوادث أو نزيف أو جلطة دموية فى الدمـاغ .

وما نركز عليه هنا هو الجانب التعبيرى للغة ، والذى يشمل قدرة الفرد على التعبير اللفظى والتواصل مع الآخرين ، والفشل فى التعبير اللفظى فى حالة فقـدان النطق بشكل كلى ، أو ضعف فى التعبير اللفـظى يكون سببًا عن عوامل عضوية وهو المقصود بفقدان النطق .

ب- الإعاقة العقليـة *Mental Retardation*

لقد صدر عن الجمعية الأمريكية للتخلف العقلى AAMR (١٩٩٢) تعريف الإعاقـة العقلية بأنها "حالة تشير إلى جوانب قصور ملموسة فى الأداء الوظيفى الحالى للفرد ، وتتصف الحالة بأداء عقلى دون المتوسط بشكل واضح يوجد متلازماً مع جوانب قصور ذات صلة فى مجالين أو أكثر من مجالات المهارات التكيفية التالية : التواصل ، العناية الذاتيـة ، الحياة المنزلية ، المهارات الاجتماعية ، استخدام المصادر المجتمعية ، التوجيه الذاتى ، الصحة والسلامة ، المهارات الأكاديمية ، وقت الفراغ ومهارات العمل ، وتظهر الإعاقة العقلية قبل سن الثامنة عشرة" .

وفى الطبعة الرابعة من الدليل التشخيصى الإحصائى للاضطرابات العقلية المعروفة اختصاراً DSMIV (١٩٩٤) يُعرف التخلف العقلى أنه :

"انخفاض ملحوظ دون المستوى العادى فى الوظائف العقلية العامة يكون مصحوباً بانحسار ملحوظ فى الوظائف التكيفية ، مع التعرض للمرض قبل سن الثامنة عشر" .

ويتضمن هذا التعريف ثلاثة محكات أساسية يجب توفرها معاً قبل الحكم على شخص ما بأنه متخلف عقلياً ، وهذه المحكات هى :

- أداء ذهنى وظيفى دون المتوسط ونسبة ذكاء حوالى ٧٠ أو أقل على اختبار ذكاء يطبق فردياً .
- وجود عيوب أو قصور مصاحب للأداء التكيفى الراهن (أى كفاءة الفرد فى الوفاء بالمستويات المتوقعة ممن هم فى عمره أو جماعته الثقافية فى اثنين على الأقل من المجالات التالية : التواصل ، استخدام إمكانات المجتمع ، التوجيه الذاتى ، المهارات الأكاديمية الوظيفية ، العمل ، الفراغ ، الصحة والسلامة ، التكيف مع متطلبات المواقف والحياة الاجتماعية .
- يحدث ذلك كله قبل سن ١٨ سنة .

وفى الطبعة العاشرة من التصنيف الإحصائى الدولى للأمراض والمشكلات المرتبطة بالصحة (١٩٩٣) يُعرف التخلف العقلى بأنه : «حالة من توقف النمو العقلى أو عدم اكتماله ، تتميز بشكل خاص باختلال فى المهارات التى تظهر أثناء دورة النمو ، وتؤثر فى المستوى العام للذكاء - أى القدرات المعرفية واللغوية والحركية والاجتماعية ، وقد يحدث التخلف مع أو بدون اضطراب نفسى أو جسمى آخر ، وبذلك يركز هذا التعريف على أنه يشترط أن يكون هناك :

- انخفاض فى مستوى الأداء الذهنى ، كما يتم تقديره بواسطة اختبارات معيارية تطبق على كل فرد على حده .

- يرتبط انخفاض مستوى الأداء الذهنى بضعف فى القدرة على التكيف مع المطالب اليومية للبيئة الاجتماعية العادية ، فيكون السلوك التكيفى مختلاً دائماً ولكن فى البيئات الاجتماعية التى تكفل الوقاية وتوفر الدعم والمساندة فقد لايكون هذا الاختلال ظاهراً فى الأفراد ذوى التخلف العقلى البسيط .

- أن التخلف العقلى قد يكون مصحوباً باضطرابات نفسية وجسمية تؤثر بدرجة كبيرة على الصورة الإكلينيكية وطرق استخدام أى مهارات ، بل إن معدل انتشار الاضطرابات النفسية الأخرى بين المتخلفين عقلياً يبلغ على الأقل من ثلاثة إلى أربعة أضعافه بين عموم السكان .

- إن تشخيص التخلف العقلى يجب أن يستند على تقييمات شاملة للقدرات ليس على مجال واحد من مجالات الاختلال النوعى أو المهارات .

تصنيف التخلف العقلى :

لقد تعددت تصنيفات التخلف العقلى باختلاف علماء الطب والتربية والاجتماع وعلم النفس بسبب اختلافهم فى المعيار الذى يتخذه كلا منهم أساساً لتصنيف التخلف العقلى ، ولكن أشهر هذه التصنيفات هو التصنيف الذى يعتمد على معامل الذكاء والذى يصنف حالات التخلف العقلى إلى ثلاثة مجموعات هى :

١- *فئة التخلف العقلى البسيط :*

وهم من فئة المأفون أو المورون ، والذى يتراوح مستوى ذكاءهم ما بين (٥٥ - ٧٠) على اختبارات الذكاء ، على بعد انحرافين معياريين سالبين من

المتوسط على منحنى التوزيع الاعتدالى للقدرة العقلية ، كما يترواح العمر العقلى لأفرادها فى حده الأقصى من (٧ : ١٠ سنوات) ، ويطلق على هذه الفئة مصطلح القابلــون للتعلم .

٢- فئة التخلف العقلى المتوسط :

وهم من فئة الأبله Imbecile ممن يتراوح مستوى ذكائهم ما بين (٤٠ - ٥٥) على اختبارات الذكاء ، وتتراوح أعمارهم العقلية بين (٣ : ٧ سنوات) فى حده الأقصي ، ويتميز أفراد هذه الفئة من الناحية العقلية بأنهم غير قابلين للتعلم ، وإن كانوا قابلين للتدريب .

٣- فئة التخلف العقلى الشديد :

وهم من فئة المعتــوه Idiot وهم ممن يقل مستوى ذكائهم عن ٤٠ ، ومهما زاد العمر الزمنى لهذه الفئة فإن العمر العقـلى يظل محصوراً ما بين (٣ سنوات : الميــلاد) ، وليس لديهم القدرة على التدريب أو القيــام بحاجاتهم الأساسية ، أو اتباع قواعد الأمن والسلامة ، ولذلك فإن وجودهم داخل المؤسسة هو للرعاية والحماية فقط .

أســباب التخــلف العقــلى :

هناك العديد من الأسباب التى تقف وراء إصابة الطفل بالتخلف العقلى ، ويمكن تحـديد تلك الأسباب تبعاً للمرحلة التى تحدث بها وهى :

المرحلة الأولى : ما قبل الميلاد

وهى تتضمن عدداً من العوامل التى تؤثر على الطفل قبل مولده ، والتى تؤدى إلى تخلفه عقلياً ومنها :

العوامل الجينية والتى تضم (العوامل الوراثية ، اختلاف عامل رايزيس ، الاضطرابات الكروموسومية ، اضطرابات فى عملية الأيض) .

والعوامل غير الجينية ، والتى تتضمن (إصابة الأم بالأمراض كالحصبة الألمانية ، والتكسوبلازما ، ومرض الزهرى ، والتعرض للإشعاعات ، والأشعة السينية ، والحالة النفسية للأم الحامل ، وتعاطى الأم للكحوليات والعقاقير ، وسوء تغذية الأم الحامل ، وتلوث الماء والهواء) .

المرحلة الثانية : أثناء الولادة

وتضم مجموعة من العوامل التى تلعب دوراً حيوياً أثناء عملية الولادة ، حيث تؤدى هذه الأسباب إلي حدوث حالات التخلف العقلى ، و،منها : الصدمات والإصابات الجسمية ، نقص الأكسجين أثناء الولادة ، الولادة المبتسرة.

المرحلة الثالثة : ما بعد الميلاد

يتعرض الأطفال في بعض الأحيان فى عقب الولادة أو خلال مرحلة الطفولة المبكرة إلى بعض العوامل التى تؤثر على النمو العقلى لديهم ، فتسبب التخلف العقلى ، ومن بين هذه العوامل : التسمم ، والأمراض ، وسوء التغذية ، أمراض الدماغ ، الحوادث والصدمات .

اضطرابات النطق لدى المتخلفين عقليا :

يعانى المتخلفين عقليا من انتشار اضطرابات النطق لديهم بصورة أكبر مما لدى العاديين ، وإن كانت تختلف هذه النسبة لدى المتخلفين عقلياً باختلاف العمر الزمنى وشدة الإعاقة .

وفى الدراسة التى قام بها عبدالعزيز الشخص (١٩٩٦) بهدف تحديد نسبة اضطرابات النطق لدى المعوقين عقلياً وسمعياً ، ومدى اختلافها باختلاف نوع الإعاقة ودرجتها ، وكذلك نوع الاضطراب في كل إعاقة ، فقد شملت عينة الدراسة (٦٨) طفلاً وطفلة (٣٨ ذكراً ، ٣٠ أنثى) من المعوقين عقلياً ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٨ - ١٥ سنة من فئتى الإعاقة البسيطة (وتراوحت نسبة ذكائهم ما بين ٧٥ - ٦٠) ، والمتوسطة (وتراوحت نسب ذكائهم ما بين ٥٥ - ٤٥) .

وقد تم إجراء دراسة حالة لأفراد العينة ، بعد تقرير المعلمين بأنهم يعانون من مشكلات فى الكلام ، وذلك من خلال إجراءات تشخيص اضطرابات النطق، مع أخذ تسجيلات صوتية لهم ، وكذلك تقارير مستوفاة عن حالتهم وخلفيتهم

وقد أوضحت تقارير دراسة الحالة أن معظم الأطفال المعوقين عقليا بدرجة بسيطة يمارسون كلاماً مفهوماً يمكنهم من التواصل بوضوح - إلى حد كبير - مع الآخرين ، ورغم أن بعض هؤلاء الأطفال قد يعانى من اضطراب الصوت إلا أنها من الدرجة البسيطة سواء فى الطبقة (أجش مثلاً) ، أو الرنين (الأنفية) وهذا عكس الأطفال المعوقين عقليا بدرجة متوسطة ، حيث تزداد اضطرابات النطق وخاصة الإبدال والحذف التى تشمل كثيراً من الحروف ؛ مما يجعل كلامهم يميل إلى الكلام الطفلى ، وهو كلام يصعب فهمه ، كما تنتشر بينهم اضطرابات الصوت ، خاصة الطبقة ؛ حيث يتحدث الطفل بطبقة منخفضة وشدة مرتفعة ، وعلى وتيرة واحدة ، مما يجعل كلامه غير مريح ، وغير واضح ، هذا فضلاً عن زيادة تدفق الهواء أثناء الكلام لدى بعض الأطفال ، بينما يبذل البعض الآخر جهداً كبيراً أثناء الكلام ، ولعل ذلك يوضح التأثير الكبير للإعاقة العقلية على كلام الطفل .

وهذا ما أكده *Hattum, R.* (١٩٨٠) من أن هناك ثلاثة مستويات لاضطرابات النطق تنتشر بين مجتمع المتخلفين عقلياً ، هى :

١- اضطرابات النطق المحددة ، والتى تؤثر فى فونيمات معينة .

٢- اضطرابات نطق كلية (شاملة) ، وهى تؤثر فى الوضوح العام .

٣- الغياب الكامل لإنتاج الصوت الكلامى .

إذ أنه بشكل عام يمكن القول بأن حدة اضطراب النطق تتناسب طردياً مع حدة التخلف العقلى ، فكلما زادت حدة التخلف ، كلما كانت هناك فرصة أكبر لظهـور اضطرابات أكبر فى النطق ، إذ أن بعض حالات التخلف العقلى يصاحبها إعاقات حركية ، مما يمكن أن يكون له عواقب خطيرة على إنتاج الصوت الكلامى .

ولقد قام *Ingalls, R.* (١٩٨٧) بتحليل عدد كبير من الدراسات التى اهتمت بالتعرف على اضطرابات اللغة والنطق لدى المتخلفين عقلياً ، وقد توصل إلى عدد من الحقائق ، والتى كان من أهمها ما يلى :

١- أن اضطرابات النطق هى الأكثر شيوعاً بين مجتمع المتخلفين عقلياً ، يليها اضطرابات الصوت التى تأتى فى المرتبة الثانية .

٢- لايوجد نوع محدد من اضطرابات النطق يمكن أن نميز به فئة من فئات التخلف العقلى عن الأخرى ، بمعنى أنه ليس هناك نمطاً فريداً لمشكلات الكلام يمكن أن نميز من خلالها بين فئات التخلف العقلى .

٣- أن نسبة انتشار اضطرابات التواصل بين المتخلفين عقلياً أعلى من المستوى الطبيعى .

ولقد قام *Vitzgarld et al.* بدراسة للتعرف على تطور القدرة على

النطق لدى الأطفال المتخلفين عقلياً من مستويات ذكائية مختلفة ، حيث أخضع (٢٢) طفلاً لبرنامج تدريبى لنطق الأصوات بعد أن قام بتقسيمها إلى مجموعتين باستخدام مقياس ستانفورد-بينيه ، الأولى بنسبة ذكائها أقل من ٥٠ ، والمجموعة الثانية نسبة ذكائها بين ٥٠ : ٧٠ .

وقد أظهرت النتـــائج أن أطفـــال المجموعة الأولى بحاجة إلى تدريب أطول مقارنة بالمجموعة الثانية ؛ كى يتمكنوا من اكتساب القدرة على نطق أصوات معينة ، إذ احتاج أطفال المجموعة الأولى إلى فترة ما بين ٨٢ : ١٥٤ يوماً ، بينما احتاج أطفال المجموعة الثانية إلى فترة ما بين ٢٤ : ٦٩ يوماً لإتقان نطق نفس الأصـــوات ... وهذا يدل على ارتباط صعوبات النطق بنسبة الذكـــاء .

جـ- خـلل جهـــاز الســـمع :

يقوم الجهاز السمعى بدور هام فى التقاط الأصـــوات ونقلها إلى المخ ، ومن أهم العناصر التى تشكل أساس إنتاج وفهم الكلام هو الجهاز السمعى السليم الحساس إلى مدى الترددات التى تقع فيها الأصـــوات الكلامية (٥٠٠ : ٢٠٠٠ Hz) ، كذلك يجب أن يكون المستمع قادراً على اكتشاف الفروق الطفيفـــة التى تعكس الخصائص الفونيمية والصوتية للكلام ، ولذا فالأفراد ذوى الفقد السمعى الحاد يجدون صعوبة فى تفسير الإشارة الصوتية ، وسيدركون الكلمات بشكل مختلف عن الأفراد ذوى السمع العادى .

ولذا فإن الإعاقة السمعية تلعب دوراً حيوياً فى تدهور النطق ، فكلما ازدادت حدة الإعاقة السمعية كلما كانت مشكلات النطق المصاحبة أكبر وأعمق ، أي أن العلاقة بينهما علاقة طردية ، فكلما زادت حدة الفقد السمعى زادت معها مشكلات النطق .

وحسب تعريف اللجنة التنفيذية لمؤتمر المديرين العاملين فى مجال وعاية الصم بالولايات المتحدة الأمريكية ، فإن الأصم "هو الفرد الذى يعانى من عجز سمعى يصل لدرجة فقدان سمعى ٧٠ ديسبل فأكثر ، مما يحول دون اعتماده على حاسة السمع فى فهم الكلام سواء باستخدام السماعات أو بدونها . أما ضعيف السمع فهو الفرد الذى يعانى من فقدان سمعى إلى درجة فقدان سمعى ٣٥ : ٦٩ ديسبل تجعله يواجه صعوبة فى فهم الكلام بالاعتماد على حاسة السمع فقط سواء باستخدام السماعات أو بدونها .

تصنيف الإعاقة السمعية :

هناك العديد من التصنيفات التى يتم من خلالها التمييز بين حالات الصمم والمستويات الأخرى من الإعاقة السمعية ، وعلى أية حال ، فقد جرت العادة أن تصنف الإعاقة السمعية تبعاً لثلاثة معايير هى : العمر عند الإصابة ، وموقع الإصابة ، وشدة الإصابة .

وسوف نتطرق إلى ذلك التصنيف الثالث الذى يعتمد على شدة الإصابة ، وذلك للتعرف على العلاقة بين درجة الفقد السمعى - اضطرابات النطق واللغة .

وتصنف الإعاقة السمعية طبقاً لدرجة الفقد السمعى إلى خمس مستويات هى :

١- الإعاقة السمعية البسيطة جدًا :

ويتراوح الفقدان السمعى بين (٢٥ : ٤٠ ديسبل) ، ويواجه هذا الشخص صعوبات فى الاستماع إلى الكلام الهامس أو الكلام من مسافات بعيدة ، أو بالإضافة إلى ضعف القدرة على تمييز بعض الأصوات ، وقد يستفيد هذا الشخص من المعينات السمعية ومن البرامج العلاجية للنطق .

٢- الإعاقة السمعية البسيطة :

وتتراوح شدة الفقدان السمعى بين (٤١ : ٥٥ ديسبل) ، ويستطيع هذا الشخص أن يفهم الكلام بما لاتزيد المسافة بينه وبين المتحدث عن (٣ : ٥ أمتار) ولايستفيد الطالب من حوالى ٥٠٪ مما يدور داخل الصف من مناقشات إذا كانت الأصوات مهموسة أو بعيدة ، وتنتشر بين هذه الفئة من فئات الإعاقة السمعية اضطرابات النطق ، ويحتاج الطفل إلى استخدام المعينات السمعية والاستفادة من فصول التربية الخاصة الملحقة بالمدارس العادية لتقديم خدمات علاجية لتصحيح نطقه .

٣- الإعاقة السمعية المتوسطة :

وتتراوح شدة الفقدان السمعى بين (٥٦ : ٧٠ ديسبل) ، ويعانى الطفل من صعوبة فى فهم الأحاديث ، إلا إذا اضطر المتحدث إلى رفع صوته ، وبالإضافة إلى أنه يعانى من اضطرابات لغوية ، إذ قد تكون ذخيرته اللفظية محدودة ، هذا إلى جانب انتشار اضطرابات النطق ، ويحتاج هذا الطفل إلى استخدام المعينات السمعية والالتحاق بصفوف خاصة لمساعدته على اكتساب المهارات الكلامية واللغوية .

٤- الإعاقة السمعية الشديدة *Severe*

تتراوح شدة الفقدان السمعى بين (٧١ : ٩٠ ديسبل) ، ويعانى الطفل من صعوبات بالغة ، إذ أنه لايتمكن من سماع الأصوات حتى العالية منها ، ولذا فإنه يعانى صعوبات بالغة فى الكلام والنطق ، ويحتاج هذا الطفل إلى الالتحاق بفصول التربية الخاصة بالصم ليحصل على تدريب سمعى وتدريب نطقى وتدريبات على قراءة الشفاه ، واستخدام السماعة الطبية .

٥- الإعاقة السمعية الشديدة جداً *Profound*

تصل شدة الفقدان السمعى إلى (٩٠ ديسبل) فأكثر ، ويعانى هؤلاء الأطفال من عدم القدرة على سماع الأصوات ، بالإضافة إلي ضعف كبير فى الكلام واللغة ، ولذا يحتاج هذا الطفل إلى الالتحاق بمدارس التربية الخاصة أو الفصول الملحقة بالمدارس العادية ، ويستخدم هؤلاء الأطفال طرق التواصل المختلفة (أبجدية الأصابع ، لغة الإشارة ، لغة الشفاه ، التواصل الكلى) ، بالإضافة إلى التدريبات السمعية والنطقية .

بينما يصنف الأطباء الإعاقة السمعية حسب المنطقة التى أصيبت بخلل مـا إلى ما يلى :

١- الفقدان السمعى التوصيلى :

فى هذا النوع من الإعاقة السمعية لاتتجاوز نسبة الفقدان السمعى (٦٠ ديسبل) ، وهى تنتج عن خلل فى الأذن الخارجية أو الأذن الوسطى ، ويتمتع هؤلاء الأشخاص بالقدرة على تمييز الأصوات العالية نسبياً ، ويميل هؤلاء الأطفال إلى الحديث بصوت منخفض ، وذلك لأنهم يسمعون أصواتهم بشكل جيد ، ويعانى بعض هؤلاء الأطفال من مشكلات أخرى مصاحبة لهذا النوع من الفقدان السمعى ومنها : التشوهات الوجهية (الشفة الأرنبية - شق الحلق) - اضطرابات الجهاز الهضمى - اضرابات الكلى أو القلب .

٢- الفقدان السمعى الحس-عصبى :

تتجاوز شدة الفقدان السمعى (٧٠ ديسيبل) ، ويحدث نتيجة خلل فى الأذن الداخلية أو العصب السمعى الثامن . ومن الصفات المميزة للضعف

السمعى الحس - عصبى الناجم عن اضطرابات القوقعة : اضطراب نغمات الصوت (حيث يكون للنغمة ذات الذبذبات المتشابهة ترددات مختلفة بشكل ملحوظ فى كل أذن) ، وازدياد شدة الصوت بشكل غير طبيعى وغير منسجم مع الزيادة الحقيقية فى شدته ، وغالباً يعانى هؤلاء الأطفال من اضطرابات شديدة فى النطق .

٣- الفقدان السمعى المختلط :

وفيه يحدث خلل لكل من الأذن الخارجية والوسطى والداخلية ، أى يعانى الشخص من إعاقة توصيلية وحس عصبية فى نفس الوقت ، ويعانى هؤلاء الأشخاص من مشكلات كبيرة فى السمع والنطق .

٤- الفقدان السمعى المركزى :

ويحدث نتيجة إصابة الجهاز العصبى ، حيث قد تحدث إصابات فى الفص الصدغى للمخ الذى يوجد به مركز استقبال الكلام (المنطقة ٤١) ، ومركز فهم الكلام (المنطقة ٤٢) ، أو نتيجة لخلل فى الممرات السمعية فى جذع الدماغ ، وغالباً ما يعانى هؤلاء الأفراد من مشكلات عصبية خطيرة .

أسباب الإعاقة السمعية :

تعود الإعاقة السمعية لمجموعة من الأسباب بعضها وراثى ، والآخر مرتبط بعوامل بيئية تصيب الأم الحامل أو الطفل بعد الميلاد ، ويمكن تقسيم تلك الأسباب طبقاً للمرحلة الزمنية التى تحدث فيها :

١- ***عوامل تحدث قبل الميلاد*** : وتتضمن الأسباب الجينية (زملة أعراض تريشر، زملة أعراض واردنبرج) ، واختلاف عامل رايزيس ، الاضطرابات

الكروموسومية ، اضطرابات فى عملية الأيض . أما العوامل غير الجينية فتتضمن إصابة الأم الحامل بالأمراض ، التعرض للإشعاعات والأشعة السينية ، وتعاطى الأم للكحوليات والعقاقير .

٢- ***عوامل تحدث أثناء الولادة*** : وتتضمن نقص الأكسجين أثناء الولادة ، الولادة المبتسرة ، الصدمات والإصابات الجسمية .

٣- ***عوامل تحدث بعد الولادة*** : حيث تتضمن تعرض الأطفال عقب الولادة أو خلال الطفولة المبكرة إلى بعض العوامل ومنها : الإصابة بالأمراض (كالتهاب السحايا ، الحصبة الألمانية ، التهاب الأذن الوسطى ، التسمم بالعقاقير ، تصلب الأذن ، الإصابات الجسمية والحوادث ، مرض فيير .

اضطراب النطق لدى المعاقين سمعيا :

إن العلاقة بين حاسة السمع واكتساب اللغة وسلامة النطق تتأثر بعاملين هما :

١- ***حدة الفقد السمعى*** ، فكما أوضحنا آنفا أن هناك علاقة بين شدة الفقدان السمعى واضطرابات النطق ، فكلما زادت درجة الفقدان زادت معها شدة اضطرابات النطق .

٢- ***العمر الذى وقع عنده الفقد السمعى*** ، والعمر الذى اكتشف فيه : فإذا كان الفقد السمعى حاد منذ الميلاد يكون اكتساب اللغة أمراً صعبًا ، بما فيها الجوانب الفنولوجية والتركيبية والخاصة بالمعانى ، وفى هذه الحالة لابد من وجود تعليم متخصص لتطوير الكلام واللغة ، وتعتمد طريقة تعليمه على الإشارات البصرية واللمسية والحس حركية ، بالإضافة إلى استغلال البقايا السمعية لديه .

حتى فى حالة الأطفال والراشدين الذين يعانون من فقد سمعى خطير بعد اكتساب اللغة عادة ما يحتفظون بنماذجهم للنطق لبعض الوقت والتى لاتلبث مهارات نطقهم أن تتدهور تدريجياً .

ولقد أوضح الباحثون أثر الفقد السمعى على إنتاجات الصوت ، حيث لاحظوا الخصائص التالية للصوت المتحرك لدى الأفراد المعوقين سمعياً :

١- عدد الإبدالات فى الأصوات المتحركة (العلة) مثل إبدال الأصوات المتحركة المتوترة بالرخوة .

٢- إبدال الأصوات المدغمة بأصوات معلولة ، والأصوات المعلولة بالمدغمة .

٣- حدوث حذف فى الصوت المعلول أو المدغوم .

وسجل *Tye-Murray* **(١٩٩١)** أن بعض المتحدثين الصم استخدموا حركة مفرطة للفك لتأسيس أشكال متحركة مختلفة بدلاً من الحركة الملائمة للسان ، فالحركة قليلة المرونة للسان تقلل من تكوين المكونات الصوتية المتحركة السمعية (خاصة المكون الثانى) الضرورية لتمييز الأصوات المتحركة .

ويبدو أن هناك اتفاق عام أن بعض أخطاء الأصوات المتحركة تعكس صعوبات فى التمييز بين ما هو مجهور وغير مجهور ، وإبدالات المجهور وغير المجهور ، والأنفى والشفاهى ، والاحتكاكى والوقفى ، وحذف الأصوات الساكنة فى بداية الكلام وآخرها ، والتشويهات ، والأنفية غير الملائمة للأصوات الساكنة ، والحذف الأخير للصوت الساكن .

فبصفة عامة يتحدث ذوى الإعاقة السمعية بمعدل أبطأ من المتحدثين ذوى السمع العادى بسبب طول الأصوات الساكنة والمتحركة معاً ، كذلك تجدهم يستخدمون سكتات متكررة أكثر ويستخدمون انتقالاً أبطأ فى النطق ، وتميل نماذج الضغط Stress (ضغط أول أو وسط أو آخر الكلمة) إلى أن تكون غير

ملائمة حيث لايميز كثير من الذين يتحدثون من ذوى الإعاقة السمعية طول الفترة فى المقاطع المضغوطة وغير المضغوطة ، ويستخدمون هذا ، إلى جانب أنهم يستخدمون نغمة صوت عالية جداً ، أو منخفضة جداً بشكل زائد عن الحد ، ويستخدمون نماذج تصريفية غير ملائمة ، ويستخدمون نوعية صوت أجش أو تنفيسى ، بالإضافة إلى أن أصواتهم الأنفية إما أنها منخفضة أو مرتفعة .

وسجل ***Calvert (١٩٨٢)*** أن أخطاء النطق الشائعة لدى الأطفال الصم ليست مقيدة بإنتاجات الفونيمات الفردية ، بل تقع الأخطاء كذلك بسبب السياق الصوتى المتضمنة فيه الأصوات ، وأوضح أن الأخطاء الشائعة للنطق فى كلام الصم مما يعانون من درجة فقد (٥٢ ديسبل) والذين يستحيل عليهم التواصل السمعى اليومى أو ما إلى ذلك وهى على النحو التالى :

١- أخطاء الحذف :

أ - حذف الـ /س/ فى كل السياقات .

ب- حذف الأصوات الساكنة التى تأتى فى آخر الكلمة .

جـ- حذف الأصوات الساكنة التى تأتى فى بداية الكلمة .

٢- أخطاء الإبدال :

أ - إبدال الأصوات الساكنة المجهورة بالمهموسة .

ب- إبدال الأصوات الساكنة الأنفية بالفمية .

جـ- إبدال الأصوات ذات التغذية الراجعة الحس حركية واللمسية المدركة بسهولة بتلك ذات التغذية الراجعة الأقل مثل إبدال /و/ بـ /ر/ .

٣- أخطاء التحريف :

أ - درجة القوة عادة تنتج الأصوات الساكنة (الاحتباسية) والاحتكاكية إما بقوة كبيرة جداً زائدة ، أو بقوة ضعيفة زائدة عن الحد .

ب- تقترن الأصوات الأنفية المرتفعة بإنتاجات الصوت المتحرك .

جـ- عدم دقة وعدم تحديد نطق الصوت المتحرك .

د- طول الأصوات المتحركة (حيث يميل المتحدثون الصم إلى إنتاج الأصوات المتحركة فى مدة غير متمايزة عادة فى اتجاه مدة زمنية زائدة) .

٤- أخطاء الإضافـــة

أ - اقحـام صوت متحرك زائد بين الأصوات الساكنة .

ب- الانفلات غير الضرورى لأصوات ساكنة وقفية ختامية .

جـ- إدغام الأصوات المتحركة .

وقد قام ***Moson* (١٩٨٣)** بدراسة على عشرة مراهقين ذوى إعاقات سمعية وسجل أن :

١- الأفراد استخدموا جملاً بسيطة ذات مجموعات ساكنة قليلة وبها كلمات قليلة ذات مقاطع عديدة ، وكانوا أكثر وضوحاً عند استخدام التراكيب الأقل تعقيداً منه عند استخدام جملاً أكثر تعقيداً .

٢- فهم المستمعون المتمرسون أكثر مما فهم المستمعون غير المتمرسين .

٣- كانت الجمل المعروضة داخل سياق لفظى أكثر وضوحاً من تلك المعروضة خارج السياق .

٤- كانت الجمل التى سمعنا ورأينا فيها المتحدث مفهومة أكثر من تلك التى سمعناها فقط .

وليس هناك تطابق تام بين مستوى ونوع الفقد السمعى ونماذج النطق الخاطئ ، لكن بصفة عامة ، كلما كان الفقد أقل حدة كلما قل تأثير الكلام واللغة ، وحيث إن الأصوات الساكنة خاصة تك الأصوات عالية التردد (مثل

الأصوات الصفيرية كصوت /س/ ، /ذ/ ، /ص/ تكون ذات حدة كافية أقل فى إنتاجها من الأصوات المتحركة ، فإن الأصوات الساكنة يمثل إلى أن تكون أكثر تكراراً فى إساءة نطقها .

ثانيا : الأسباب الوظيفية

تتضمن الأسباب البيئية ما يلى :

(أ) عمر الوالدين :

يلعب عمر الوالدين فى علاقته بعمر الطفل دوراً حيوياً فى اكتساب الطفل للغة ، وسلامة النطق ، وربما تكون هناك عوامل انفعالية معينة هى المؤثرة فى تطور كلام الطفل . ولقد أوضح Van Riper, C. (١٩٨٢) حالتين توضحان هذه العلاقة : الحالة الأولى لأحد الأطفال كان يبلغ من العمر سبع سنوات فى الوقت الذى كان فيه عمر والدته ٢٢ عاماً ووالده ٢٤ عاماً ، أي أن عمريهما وقت ميلاد الطفل ١٥ ، ١٧ عاماً ، وقد كان الطفل غير مرغوب فيه من أبويه ، ومُهمَل وغير مستثار ، وغير مدرب ، ولذلك كان من السهل فهم الخلفية التى تستند عليها المشكلات التى كان يعانى منها فى نطقه . أما الحالة الثانية فكانت لطفلة عمر والدها ٤٨ عاماً وأمها ٤٥ عاماً حين مولدها ، فقد أدى الاهتمام الزائد بها ، ومطالبتها بمعايير كلام الراشدين إلى إقحام الطفلة مبكراً جداً فى حالة من السلبية جعلتها ترفض تصحيحها للأصوات الساكنة ، ودأبت على الاستمرار فى أخطائها . ومن هذين المثالين يتضح لنا أن عمر الوالدين يجب وضعه فى الاعتبار فى تشخيص حالة الأطفال ذوى اضطرابات النطق .

(ب) الجو الأسرى :

أن معرفة الأحوال المنزلية وسرعة إيقاع الحياة واتجاهات الأفراد فيها يعد

أمراً حيوياً لفهم مشكلته ، فالبيت غير السعيد يجعل تصحيحنا للنطق صعبًا ، ويمكن أن تعطينا قائمة المشكلات الانفعالية فى تاريخ حالة الأطفال المضطربى النطق إشارة لرد فعل الطفل تجاه ما يحدث فى المنزل .

وعلى أخصائى التخاطب الانتباه للأطفال مضطربى النطق الذين يتعاركون دوماً أو يؤذوا الحيوانات الأليفة ، أو يشعلوا النيران ، أو يؤدوا أفعالاً عدوانية مختلفة . وفى المقابل كذلك هؤلاء الأطفال الذين ينسحبون من العلاقات الاجتماعية وينعزلوا عن الآخرين ، ومع كل هؤلاء الأطفال لابد من التعرف على الجو الأسرى وما به من خلافات ومشاحنات بين الوالدين ، وكذلك أسلوب تعامل الوالدين مع الطفل من قسوة ، أو رفض ، أو إهمال ، أو حماية زائدة ، أو تدليل ... وغيرها من الأساليب التى يمكن بدورها أن تتسبب فى اضطرابات النطق لدى هؤلاء الأبناء . هذا إلى جانب التفرقة فى المعاملة بين الأبناء ، وكذلك الغيرة التى يخلقها قدوم طفل جديد للأسرة .

ويمكن أن ينجم عن إصابة الطفل ببعض الأمراض أو إعاقة ما زيادة اهتمام الوالدين بالطفل ، فنجدهما ربما يتوقعان أن الطفل يُفترض نتيجة لحالته أن يتحدث متأخراً نسبياً ، ويجد الوالدين من الصعب تصحيح كلام الطفل المريض ، فلو وقع المرض خلال السنوات الأولى من حياته وظلت معاملة الوالدين على هذا النحو ، فقد يجد الطفل فى اضطرابه بعض المكاسب التى يحققها ، أو أنه يشبع بعض رغباته من خلال طريقة كلامه غير الصحيحة ، كأن يلفت الطفل بواسطة اضطرابه اهتمام الآخرين له وكسب رعايتهم بعد رفض ونبذ ، والشعور بالإحباط والنقص ، فبإمكان الطفل مثلاً أن يخفف من حدة غيرته من أخيه الصغير عن طريق اضطرابه الذى يصبح مركز اهتمام الأسرة ، ومن الطبيعى أن مثل هذا السلوك فيه خطورة على الطفل ، إذ قد يعتاد على هذا الأسلوب ، ويصبح طريقته فى الكلام بشكل مستمر وشبه ثابت .

(جـ) **التقليـد والمحاكـــاه :**

إن التقليد غالباً ما يكون أحد العوامل المسببة لاضطرابات النطق ، فلو كانت الأم صماء ، وكان الأب يعـانى من اضطرابات النطق ، أو كانت الأم مصابة بفرط فى إفـراز الغدة الدرقية فتكون عصبية جداً ، غير مستقرة لدرجة أنها تصرخ عندما يُصدر الأطفال أى ضوضاء ، أو يخطئون فى نطق كلمة ما ... فكل هذه النماذج يمكن أن يقلدها الطفل . فعند دراسة حالة خمسة أطفال لديهم لعثمة أنفيـة يعيشون فى مزرعة معزولة ، وبتتبع حالتهم وُجد أن الأم كانت تعـــانى من الحنك المشقوق Cleft Palate بالرغم من أنهم كانوا لايعانون من مثل هذه الحـالة ، وهكذا نجد أن الأطفـــال يقلدون من حولهم عند تعلمهم لأصوات الكــلام .

وكثيراً ما يحدث التقليد الخاطئ نتيجة للمناغاة ومحاكاة نطق الطفل فى سنوات عمره الأولى ، مما يرسخ فى ذهن الطفل أن ما يسمعه من الكبار هو النطق الصحيح للصوت اللغـوى . فمثلاً قد يلفظ الطفل كلمة «لاجل» ، أو «دبنة» بدلاً من النطق الصحيح «راجل» أو «جبنة» .. وعندما يردد أحد أفـراد الأسرة على مسامع الطفل ذلك النطق الخاطئ يؤكد للطفل أن لفظه صحيح ، فيستمر الطفل فى إبدال نطق صوت /ر/ إلى /ل/ ، وصوت /ج/ إلى /د/ ... لوقت طويل .

ويؤكد ذلك أيضاً حالة الأطفال الذين يُحرمون من التعرض للمثيرات الصوتية ، فغالباً ما نجدهم يميلون إلى نطق ما يسمعونه من أصوات ، فالطفل "إيتارد" المتوحش ، وفتاتى الهند "أمالا وكمالا" اللتين عثر عليهما فى الغابات اتضح أنهما نتيجة لعدم ممارستهما للأصوات البشرية فكانوا يقلدون صوت الحيوانات . كذلك الحال بالنسبة للأطفال الذين يُترك أمر تربيتهم للمربيات الأجانب أو أطفال الملاجئ الذين يُحرمون من التفاعل الأسرى الطبيعى .

(د) دور المدرســــة :

تعد المدرسة أحد المصــــادر التى يمكن أن تتسبب فى اضطراب نطق الطفل بما فيها من خبرات قد لاتكون سارة للطفل ، كنمط التربية المدرسية ، ونمط أو طرائق التدريس المتبعة ، وأنماط أو أشكال العقاب المتبعة ، والمقارنات المتكررة بين الأطفال ، وطبيعة المنهج المدرسى ، وطبيعة التركيــز على النتائج المدرسية ، وما يترتب عليها من إخفاق ورسوب متكرر ، وأساليب معاملة المعلمين ، وإدارة المدرسة للأطفال ، والعلاقة بين التلاميذ وبعضهم البعض ، وما فيها من مشاحنات وخلافات .. وغيرها من المشكلات التى قد تتسبب فى اضطرابات النطق لدى الأطفــال .

الفصل الرابع



تشخيص اضطرابات النطق


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــــة :

بالرغم من عدم وجود أساس مشترك بين الأفراد ذوى اضطرابات النطق وبين الاضطرابات ذاتها ، إلا أن هناك فـروقًا لابد من أخذها فى الاعتبار من جانب أخصائى التخاطب عند اختيار الاختبارات الملائمة ، وتتضمن هذه الفروق : السن ، والجنس ، ودرجة الاضطراب ، وأسباب الاضطراب ، والاهتمامات الشخصية والأسرية ، ومستوى الأداء العقلى ، ومستوى التآزر الحركى ، والعوامل الانفعالية والبيئية ، والغرض من التحويل للأخصائى . إذ لابد أن نضع فى أذهاننا دوماً الأساس المنطقى الذى يُعتمد عليه فى انتقاء الاختبارات والإجراءات الأخرى . إذ ينبغى أن يحدد التقدير ليس فقط طبيعة الاضطراب ولكن أيضاً الظروف التى يظهر فيها .

ومن الجدير بالذكر أن يضع أخصائي التخاطب فى اعتباره عند اختيار الاختبار المناسب خصائص هذا الاختبار ، والتى يمكن أن تساعده فى اتخاذ القرار المناسب ، ومن بين هذه الخصائص : طول الاختبار ، معياريته ، شموله ، سهولة إجراؤه ، ملاءمته ، رغبة العميل ، التكلفة . وسوف نتعرف على خصائص بعض هذه الاختبارات عند عرضها ،

إجـراءات التقيـيم :

عادة ما يتم اكتشاف الأطفال ذوى عيوب النطق من خلال ملاحظة الوالدين أو الآخرين ذوى العلاقة بالطفل لوجود خلل فى نطقه ، وفى بعض الأحيان تقوم بعض المدارس بإجراء بعض الفحوص السريعة التى لاتزيد عن دقيقتين أو ثلاث لكل طفل ، حيث يطلب الأخصائي أثناء هذا الفحص من الطفل أن يقول : اســمه ، وعنوانه ، ويسمى بعض الألوان ، ويصف بعض الصور ، ويكرر جملة معينة ، مثل «يجب أن أذهب إلى المدرسة كل يوم ، وأن أتناول طعام الإفطار»

أو «ألعب الكرة مع زملائى دون أن أصيب أحد» ... وإلى غير ذلك من العبارات . وهنا يتحتم على الأخصائى التركيز على الأصوات التى يشيع فيها اضطرابات النطق لدى الأطفال ، وذلك لتحديد ما إذا كان كلام الطفل طبيعى أم يعانى من عيوب ومشكلات فى النطق .

وسواءً تم اكتشاف اضطرابات النطق من خلال الوالدين أو الفحوص المدرسية ، وتبين أن الطفل يعانى من خلل ما ، ينبغى فى هذه الحالة إجراء اختبارات موسعة على الطفل تتضمن فحوصًا طبية وقياسية ، حتى يتم تحديد درجة ونوع الاضطراب الذى يعانى منه الطفل .

ومن بين الإجراءات التى ينبغى على الأخصائى إتباعها ما يلى :

١- دراسة تاريخ الحالة : *Case History*

يطلب المعالج من الوالدين والأخوة أو الآخرين ذوى الأهمية فى حياة الطفل ملء استمارة تاريخ الحالة ، تلك التى تتضمن بعض المعلومات عن الطفل كالبيانات العامة ، وتاريخه الولادى ، والصحى ، والأمراض التى أصيب بها ، والحوادث التى تعرض لها ، والمشكلات الاجتماعية التى يعانى منها ، وطبيعة علاقته بوالديه وأخوته ، وأسلوب معاملة الوالدين له ، وطبيعة سلوكه ... وإلى غير ذلك .

وعلى الرغم من أن تاريخ الحالة قليلاً ما يُظهر أسباب اضطرابات النطق التى يعانى منها الطفل ، إلا أن المعالج يجب أن يكون منتبهاً لبعض الأسباب التى تظهرها دراسة تاريخ الحالة كالحوادث والأمراض أو الإصابات والتى يمكن أن تكون سببًا فى تلف بعض مراكز المخ المسئولة عن إنتاج الكلام وفهمه مثلاً . كذلك من الجدير بالذكر أنه يجب التعرف على انعكاس اضطرابات النطق

على الحياة الاجتماعية والنفسية والدراسية للطفل ، حيث أنه فى بعض الأحيان قد تكون مثل هذه الانعكاسات سببًا فى تأخر أو فشل العلاج .

٢- فحص أعضاء النطق :

من الإجراءات الضرورية أن يخضع الطفل لفحص دقيق من قبل بعض الأطباء ذوى التخصصات المختلفة للكشف على مدى سلامة أعضاء النطق لدى الطفل ؛ وذلك للتعرف على المشكلات العضوية التى قد تكون سببًا وراء تلك المشكلة . فمثلاً يقوم أخصائى الأنف والأذن والحنجرة بالبحث عن التهابات بالحلق والزوائد الأنفية ، ومدى انتظام الحنك الصلب وسلامته ، فربما يظهر الفحص وجود شق أو خلل به ، وفحص حركة اللهاه للتأكد من عدم وجود أي علامات على الشذوذ التركيبى ، وللتأكد من أنها يمكن أن تتحرك للخلف ولأعلى لتغلق فتحة البلعوم أثناء إنتاج الأصوات الأنفية . وكذلك التعرف على مدى سلامة الأوتار الصوتية وكفاءة حركة الشفتان وانطباقهما ، والقدرة على التحكم فيهما ، وحركة اللسان والقدرة على السيطرة عليه ومدى مناسبة طوله لحجم الفم ، وحركة النكين ومدى قدرة الطفل على إطباقهما ، وإلى غير ذلك مما يقع فى نطاق وتخصص هذا الطبيب .

كذلك لابد من عرض الطفل على أخصائي الفم والأسنان ؛ لتحديد مدى انتظام الأسنان ، أو وجود تشوهات بها ، أو تساقط بعضها ، أو وجود فجوات واسعة بينها . أما أخصائى أمراض الصدر فيحدد مدى كفاءة الجهاز التنفسى وقدرته على إنتاج هواء الزفير الكافى لإخراج الأصوات بشكل مناسب . وتعد كل هذه الإجراءات وغيرها من الإجراءات الأخرى وسيلة للتأكد من كفاءة أعضاء النطق من عدمه .

٣- فحـــص الســـمع :

ربما يلاحظ الوالدين والمحيطين بالطفل ضعف قدرته على السمع ، وخاصة إذا كانت درجة الفقدان السمعى كبيرة إلى حد ما . أما إذا كان هذا الضعف يقع فى نطاق الضعف السمعى البسيط جداً (٢٥ - ٤٠ ديسبل) فقد لاينتبه إليه الوالدين أو المعلمين ، ولكن يمكن من خلال تطبيق بعض مقاييس واختبارات السمع أن نتعرف على مدى القصـور الذى يعانى منه الطفل عند سماع الآخرين.

ومن بين هذه المقاييس مقياس تقويم السمع الذى أعده ***نويل وأثيلى*** ***Noble, W. & Athaley, G.*** والذى يكشف عن مدى قدرة الطفل على سماع الكلام العادى من المصادر المختلفة كالوالدين والتليفزيون والمذيـاع فى المدرسة ، وكذلك مدى حدة سمع الأصوات غير الكلامية كصوت الحيوانات ووقع الأقدام ودقات الساعة وسيل الماء ، وأيضاً تحديد مصدر الصوت ، وما إذا كان يحس الطفل بالتشويش فى كلام الآخرين ، أو حدوث رنين فى أذنـه .

وهناك أيضاً مقياس الإعاقة السمعية الذى أعده ***هاى*** ***High, W.*** ، وغيرها من المقاييس الأخرى والتى تعطينا بعض المؤشرات التى يمكن أن تدفعنا إلى إجـراء المزيد من الفحوص فى حالة ما إذا كانت تشير نتائجها إلى وجود نوع من الفقد السمعى ، وإذا ما ثبت ذلك بالفعل يتم تحويل الطفل إلى أخصائي السمع ليخضع لفحص سمعى شامل لتحديد درجة الفقدان السمعى ، حتى يمكن اتخاذ التدابير اللازمة لمساعدة الطفل من قبيل تركيب سماعة للأذن أو إجراء عملية لترقيع الطبلة .. وغير ذلك من الإجراءات الأخرى .

وتتضمن عملية فحص السمع إجراء ثلاثة فحوص أساسية هى :

(أ) فحص القدرة على التمييز السمعى :

أي قدرة الطفل على التمييز بين مثيرات سمعية مختلفة وفى بيئات

مختلفة ويمكن تقديره بطرق واختبارات عديدة ، وتتضمن المثيرات السمعية : الأعداد ، والأصوات ، والكلمات ، والجمل والمقاطع التى لامعنى لها ، والضوضاء البيئية ، والإيقاعات المتنوعة .

فمثلاً لو أبدل الطفل صوت /ث/ بـ /س/ ، فيمكن فى هذه الحالة تقديم كلمات تتضمن الصوتين فى كلمات متنوعة مثل :

سار	ثار
سور	ثور
يسار	يثار

ثم نحلل الفروق بينهما للتعرف على مدى قدرة الطفل على التمييز بينهما ويمكن تقدير التمييز السمعى بجعل الطفل يجيب بكلمات مثل "نعم ، لا" ، "صحيح ، خطأ" ، "نفسه ، مختلف" ، وذلك عندما يُقدم له صوت أو مقطع أو مثيرات بكلمة ، أو استخدام صورة للمثير الصحيح والذى يراد فحصه .

(ب) فحص الذاكرة السمعية :

أي القدرة على تذكر المثيرات السمعية ، إذ يمكن أن تكون مشكلات النطق التى يعانى منها الطفل سببها عدم قدرته على تذكر مثل تلك المثيرات السمعية ، فلو لم يستطع الطفل تذكر الصوت أو متابعة الأصوات ، فمن المحتمل أن لايتمكن من تعلمه على نحو صحيح ، وتتضمن اختبارات الذاكرة جملاً وكلمات وأعداد ومقاطع لامعنى لها . ويتضمن إجراء هذه الاختبارات عامة جعل الطفل يردد المثيرات السمعية المقدمة له ، وفى حالة انخفاض أداء الطفل عن المتوسط بناءً على معايير الاختبار لابد من ملاحظته لوضعه فى الاعتبار مستقبلاً ، ومن بين هذه الاختبارات المتاحة :

١- اختبار التخزين والإرجاع السمعى قصير المدى لـ Flowers

٢- تكرار الأعداد للأمام والخلف وتذكر جمل من مقياس الذكاء لستانفورد - بينيه Stanford - Binet .

٣- تكرار الجمل من مقياس الذكاء لـ وكسلر Wechsler فى مرحلة ما قبل المدرسة ، والمدرسة الابتدائية .

(حـ) الفهـم السمعى :

هو مصطلح يشير إلى الإدراك والتفعيل السمعى المركزى وتمثيل المدخل والقدرة على التعرف وتفسير المثيرات السمعية ، وهو يتضمن الوظائف اللغوية أو المعرفية للجهاز السمعى ، فلو لم يتمكن الطفل من تحديد معنى الرسائل القادمة إليه فمن غير الممكن أن يستطيع أن ينطق بشكل عادى ، ويمكن فحص الفهم السمعى بإجراء اختبارات مثل :

١- اختبار الفهم السمعى لـ ليندا موود Linda Mood .

٢- اختبار قدرات السمع المركزية لـ فلاورز وكوستلو Flowers & Costello

٤- التقـدير العقـلى :

أحد الجوانب الأولية التى لابد من تقديرها لدى الطفل الذى يعانى من اضطرابات النطق هو الأداء العقلى ، حيث لابد من تطبيق بعض الاختبارات عليه للتعرف على معامل ذكاؤه ، ومنها اختبار الذكاء لـ ستانفورد - بينيه (الصورة الرابعة) ، واختبار الذكاء لـ وكسلر ، وذلك لتحديد ما إذا كان الاضطراب الذى يعانى منه الطفل يرجع إلى التخلف العقلى أم لا .

٥- تقدير إنتاج الصوت :

بعد التعرف على تاريخ الحالة ، وإجراء الفحوص السابقة تأتى الخطوة التالية التى تتعلق بتحديد نوع الاضطراب النطقى الذى يعانى منه الطفل (إبدال ، حذف ، تحريف أو تشويه ، إضافة ، ضغط) ، وكذلك تحديد الأصوات التى تحدث فيها تلك الاضطرابات ، وتحديد موضع الاضطراب فى الكلمة (البداية - الوسط - النهاية - مختلط) ، وفى هذه الخطوة يتم التعرف على نوع اضطرابات النطق التى يعانى منها الطفل من خلال قيام أخصائى التخاطب بالإجراءات التالية :

أولا - جمع عينات كلامية :

حيث يقوم أخصائى التخاطب بأخذ عينات من الكلام الحوارى للطفل فى المواقف المختلفة ، وفى هذا الإطار نجد أن العديد من الأخصائيين يقومون بابتكار العديد من الأساليب التى يحصلون عن طريقها على عينات من كلام الطفل ، وذلك لتحليلها ، وتحديد المشكلة التى يعانى منها ، ومن بين هذه الأساليب ما يلى :

١- أسلوب الحوار :

يستفيد أخصائى التخاطب من كون الطفل قادراً ومتقبلاً لإجراء حوار معه ، ذلك الحوار الذى يفيده فى تحديد مدى سلامة نطق الطفل ، ومن بين الموضوعات التى ربما يفضلها الأطفال عند إجراء الحوار معهم الحديث عن برامج التليفزيون والرسوم المتحركة والأفلام والحيوانات الأليفة ، وعن أنواع ألعابهم ، ومع من يلعبون ، ومن هم أصدقائهم المقربين ... وإلى غير ذلك من الموضوعات التى تساعد الطفل على الاسترسال فى الحديث .

أما فى حالة الأطفال الذين لايستجيبون لإجراء مثل هذا الحوار معهم ، فمن المفيد هنا استدعاء أولياء الأمور والأخوة للاشتراك فى الحوار ، وقد لايتدخل أخصائي التخاطب فى الحديث ، وإنما يقتصر دوره فقط على ملاحظتهم؛ من خلال وجوده داخل الغرفة فى أحد أركانها ، أو بالاستماع إليهم عبر مرآة أحادية الاتجاه ، أو تسجيل ذلك الحديث والاستماع إليه فيما بعد .. أو أى أسلوب آخر يستطيع من خلاله الأخصائى تقدير نطق الطفل أثناء سياق الكلام ، غير أن أسلوب الحوار يتطلب أخصائى على درجة عالية من الكفاءة حتى يكون قادراً على التقاط عيوب النطق وتسجيلها دون إغفال أى منها .

٢- أسلوب السؤال والجواب

تقدم الأسئلة والأجوبة عينات كثيرة من النطق ، ولكن من الضرورى أن يتجنب أخصائي التخاطب الأسئلة التى يجيب عليها الطفل بإيجاز من قبيل الإجابة بنعم أو لا ، والأسئلة التى يجيب عنها بإجابات قصيرة لايستطيع من خلالها الأخصائى التعرف على عيوب النطق لدى الطفل ، ومن أمثلة تلك التساؤلات :

- من أهم أصدقائك فى المدرسة ؟
- ما هى أحب الصفات التى تفضل أن تجدها فى أصدقائك وتقربهم منك ؟
- ما هو عمر أخوتك وجنسهم وهوايات كل منهم ؟
- ما هى الهوايات التى تحب ممارستها ؟

وإلى غير ذلك من التساؤلات التي يمكن أن تكون مجالاً يستطيع من خلاله الأخصائى التعرف على مدى سلامة نطق الطفل .

٣- أسلوب التسمية [تسمية الأشياء]

من الأساليب التي يستخدمها أخصائي التخاطب أسلوب تسمية المواد والأشياء الموجودة فى حجرة الفحص ، فهو يعد أسلوب فعال لنطق بعض الكلمات معزولة (أى ليست ضمن سياق الحديث) ، فهو يستخدم الكلمة كمدخل أساسى فى تقدير النطق . وهذا الأسلوب يختلف عن التسمية المستخدمة فى الاختبارات التشخيصية - التى سوف يتم الحديث عنها - إذ أنها هنا تستخدم بطريقة عشوائية ، فالأخصائى يحاول أن يستفيد من الأشياء والأشخاص والكائنات الموجودة فى البيئة المحيطة بالطفل ، والتى يمكن أن تحتوى على أصوات ينطقها بطريقة خاطئة . وعلى الرغم من فاعلية هذا الأسلوب إلا أنه يضم عدد قليل من السياقات الصوتية التى يمكن أن تظهر فيها اضطراب النطق، لذلك ينتقل الأخصائى من هذا الأسلوب إلى الأساليب الأخرى .

٤- أسلوب الألفاظ المتتابعة

وفى هذا الأسلوب يطلب أخصائى التخاطب من الطفل التلفظ بألفاظ متتابعة مثل : ذكر أيام الأسبوع ، شهور السنة ، الفصول الأربعة ، والأحرف الأبجدية ، وعد الأرقام ، وتسمية الألوان .. وغيرها ، حيث إن هذه الألفاظ تحتوى على كثير من الأصوات اللغوية تمكن الأخصائى من جمع عينات من كلام الطفل فيستطيع من خلالها التعرف على الأصوات غير الصحيحة .

ويتميز هذا الأسلوب بأنه ممتع للأطفال الصغار ، لأنه سهل نسبياً ، كما يمكن أن نطلب من الطفل غناء بعض الأغنيات التى يحفظها حتى نحصل على عينات أكبر من الكلام يمكن الاستفادة منها فى تحديد اضطرابات النطق التى يعانى منها الطفل .

٥- أسلوب الملاحظة :

يمكن تطبيق العديد من طرق الملاحظة المختلفة للحصول على عينات من كلام الطفل الحوارى ، ويقوم من خلالها الأخصائى إما بدور المشاهد أو المشارك ، وأياً كان الدور الذى سوف يقوم به يجب أن يتمتع الأخصائى بالعديد من المهارات التى تتطلبها عملية الملاحظة ، ومنها المهارات السمعية والبصرية ، إذ أن أحد المهارات الهامة التى يجب أن يمتلكها الأخصائى هى مهارات الاستماع المميز حيث إن الاستماع والرؤية هما من مقومات الأخصائى الكفء .

ومن بين الأنشطة التى يمكن أن يشترك فيها الأطفال ليسهل على الأخصائى ملاحظتهم : أنشطة اللعب ، وبناء المكعبات ، وسرد قصة يعرفها ، أو التعليق على بعض الصور التى تحتويها بعض كتب الأطفال .

٦- أسلوب التقليد والمحاكاة :

يعد هذا الأسلوب أكثر الأساليب المباشرة التى يمكن من خلالها الحصول علي عينات كلامية ، حيث يطلب أخصائي النطق من الطفل أن يكرر الأصوات التى ينطقها ، وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب ربما لايقدم عينات نموذجية من النطق ، إلا أنه يعطى مؤشراً على أكثر الأخطاء انتشاراً ، فمن المؤكد أن الصوت الذى ينطقه الطفل بصورة خاطئة بعد محاولة تقليد الأخصائى لن يستطيع أن ينطقه بمفرده .

٧- أسلوب التقارير :

إن التقارير التى يقدمها الراشدين (كالوالدين أو المدرسين أو الأشخاص ذوى الأهمية بالنسبة للطفل) يمكن أن نخرج منها بمعلومات عن نطق الطفل ، وإن

كانت تلك المعلومات لايمكن الاعتماد عليها فى تحديد نوع الاضطراب وشـدته .

وتعد تلك التقاريـــر هامة بالنسبة للأخصائى ، إذ أنه يحصل منها على معلومات تتعلق بحالة الطفل الانفعالية أثناء حدوث الاضطراب ، وكذلك على أساليب المعاملة الوالدية وغيرها من العوامل البيئية والنفسية والاجتماعية ذات الصلة باضطراب الطفل ، كما يتعرف على المحاولات السابقة - إن وجدت - لعلاج الطفل والنتائج المترتبة عليها .

وهكذا فقد تكون الأساليب السابقة ذات دور كبير فى التعرف على طبيعةالاضطراب الذى يعانى منه الطفل ونوعه وشدته ، إلا أنه فى أحيان أخرى لايستطيع الأخصائى تقييم الحالة على نحو مُرضٍ ، وفى هذه الحالة يلجأ الأخصائى إلى الاعتماد على الاختبارات القياسية .

ثانيا - إجراء الاختبارات القياسية :

ومن بين هذه المقاييس ما يلى :

١- مقياس اريزونا لبراعة النطق :

وهو من إعداد Fudala يضم الاختبار مجموعة من الصور تعبر عن معظم الأصوات اللغوية ، وثمان توليفات من الأصوات الساكنة فى الموضع الأول والأخير من الكلمة ، فمثلاً لاختبار صوت /ك/ تقدم صورة كرة لتعبر عن صوت /ك/ فى بداية الكلمة ، وصورة شباك لتعبر عنه فى نهاية الكلمة ، قدمت هذه البطاقات مصورة أبيض وأســود مقاس ٥ × ٦ ، ويتم تسجيل الأخطاء فى ثلاث خانات تعبر عن الاضطراب النطقى لدى الطفل هى (الحذف - التحريف - الإبدال) ، كما يضم المقياس استمارة بها ٢٤ جملة يطلب من الطفل قراءتها - فى حالة ما إذا كان يستطيع القراءة - بصوت مسموع ، وتحتوى هذه الجمل على

فونيمات معينة فى كلمات أساسية ، كما يتضمن المقياس استمارة مسح لفحص الأصوات التى كثيراً ما يخطئ فيها الأطفال ، ولايستغرق الاختبار أكثر من ٣٠ دقيقة ، ويتم تطبيقه بصورة فردية ، ويتميز بسهولة تطبيقه . وتضم إجراءات تطبيقه ما يلى :

- تقديم البطاقات المصورة مسبوقة بعدد من التعليمات منها ما يقوله المعالج للطفل مثل «سوف أعرض عليك بعض الصور ، أود أن تخبرنى بما تعنيه هذه الصور» ، وهنا ينتظر المعالج من الطفل أن يسمى ما فى الصور .
- فى حالة ما إذا لم يسم الطفل الصورة ، يقوم المعالج فى هذه الحالة بتسمية الصورة بصوت واضح للطفل ، ويطلب منه أن يكرر ما قاله ، وهكذا حتى ينتهى المقياس .

ولحساب صدق وثبات هذا المقياس فقد تم تطبيقه على (١٤٥) طفلاً ، وقد حقق نتائج ثبات وصدق مرتفعة ، ويقدم المقياس خطوطاً معينة لتقدير القابلية للاستثارة وتفسير الدرجة الإجمالية التى يقدمها المقياس .

٢- اختبار كفاءة النطق

وهو من إعداد فيشر ولوجمان Fisher & Logman ، ويتكون الاختبار من (١٠٩) صورة ملونة معروضة على (٣٥) بطاقة تختبر (٢٥) صوتاً متحركاً ، كما يتضمن الاختبار استمارة قصيرة للفحص ، واستمارة تتضمن بعض العبارات (وتتكون من خمس عشرة جملة ، إحدى عشر منها لفحص الأصوات الساكنة ، وأربعة لأصوات العلة) ، تستخدم مع الأفراد كبار السن ، ويطبق الاختبار على الأعمار ما بين ثلاث سنوات إلى سن الرشد ، ويستغرق تطبيقه ٢٠ دقيقة تقريباً ، وتتضمن إجراءات الاختبار ما يلى :

- يُطلب من الطفل النظر إلى الصورة ، وتسميتها .
- فى حالة الصور التى لم يتعرف الطفل على مسماها ، تعطى له بعض العبارات التى تساعده فى التعرف عليها .
- يتم تسجيل الاستجابات على النحو التالى :.
  * تسجيل الاستجابات الصحيحة التى لم يتدخل فيها الأخصائى .
  * تسجيل الأصوات التى تم إبدالها بالصوت الصحيح .
  * تسجيل الأصوات التى يتم حذفها .
  * تسجيل الأصوات التي يحدث لها تحريف أو تشويه .

٣- اختبار النطــق :

وهو من إعداد ***جولدمان وفريستو Goldman & Fristo*** يتكون الاختبار من (٥٤) صورة ملونة كبيرة ، ويتم من خلاله تقدير نطق الأطفال للأصوات الساكنة فى كلمات . كما يتضمن المقياس قصتين مصورتين يطلب من الأطفال الأكبر سناً قراءتها ، ثم إعادة سردها بأسلوبهم الخاص ، وتقدم لهم القصص مرة أخرى لمساعدتهم على تذكر أحداثها ، وهذا الأسلوب هو الذى يميز هذا الاختبار عن باقى اختبارات النطق الأخرى ، وأخيراً يتضمن الاختبار تقدير القابليــة للاستثارة لكل صوت يسوء نطقه فى مقاطع أو كلمات أو جمل فى مواضع الكلمة الثلاث (الأول والوسط والنهاية) ، ولايستغرق تطبيق الاختبار أكثر من ٢٠ دقيقة . ومن الجدير بالذكر أن الاختبار قد تم تطبيقه على ٨٨٤ طفلاً لحساب الثبات والصدق .

٤- اختبارات النطــق :

من إعداد تمبلن ودارلى ***Templin & Darley***، ويتألف من ٥٧

بطاقة ملونة تحتوى علي صور عديدة على كل بطاقة ، وتختبر الصور (١٤١) صوتاً كلامياً ، ويضم الاختبار (٥٠) عبارة تقرأ من قبل المفحوص وإن لم يستطع القراءة فينطقها المعالج ويقوم المفحوص بإعادتها من جديد . ويستغرق تطبيق الاختبار حوالى (٤٥ دقيقة) وذلك لأنه يضم عدد نت الاختبارات التالية:

أ - اختبار الفحص .

ب- اختباراً تشخيصياً (استمارات الصور والجمل) .

جـ- اختبار ضغط النطق والذى يتم من خلاله تقدير كفاءة ميكانيزم تجميع الأصوات الساكنة المضغوطة .

وإجراءات تطبيق الاختبار وتسجيل الاستجابات تتشابه مع إجراءات الاختبارات الأخرى سالفة الذكر ، وقد تم تحديد المعايير وحساب الثبات والصدق بتطبيق المقياس على (٤٨٠) طفلاً ما بين (٣ - ٨ سنوات) .

٥- اختبار النطــق المصور :

وهو من إعداد بندرجست وآخرون ***Pendergast et al.*** ، ويتألف هذا الاختبار من (٧٢) صورة فوتوغرافية ملونة صغيرة ، وتُختبر كل الأصوات الساكنة والمتحركة والمدغمة ، وتختبر الصور الثلاث الأخيرة كلام الطفل المتصل ويقترح المؤلفون استخدام هذه الصور أيضاً فى علاج النطق .

ويستغرق تطبيق الاختبار حوالى ٢٠ دقيقة ، وتشبه تسجيل الاستجابات فى الاختبار وإجراءاته ما هو متبع فى المقاييس السابقة .

وقد تم تطبيق المقياس على (٦٨٤) طفلاً فيما بين سن (٣ - ٨ سنوات) لتقدير ثبات وصدق المقياس ، والذى كشفت نتائجه عن ثبات وصدق مرتفعين .

٦- اختبـار القابليــة للاستثارة :

فى هذا الاختبار ينطق الأخصائى الأصوات التى يخطئ فيها الطفل بشكل صحيح ، ويطلب من الطفل أن يكرر ما قاله ، وإذا استطاع الطفل تقليد الأخصائى ، يمكن القول بأن هذا الطفل قابل للاستثارة ، أي أن الأخصائى يختبر قدرة الطفل على إعادة الأصوات الخاطئة عندما تقترن بمثيرات متنوعة (سمعية ، بصرية ، لمسية) ، وحيث يعتقد معظم الأخصائيين أن الأصوات القابلة للاستثارة سهلة فى تعلمها ، ولذا فإنها تمثل نقطة البداية للعلاج .

ويمكن اختبار القابليــة للاستثارة على عدة مستويات ؛ يمثل أعلاها قــدرة الطفل على تصحيح نفسه ونطق الصوت بصورة صحيحة تلقائياً ، أما أدناها فيتضمن قيام المعالج بتصحيح الصوت للطفل وذلك وفقاً للمستويات التالية :

المستوى الأول : يطلب المعالج من الطفل محاولة نطق الصوت مرة أخرى مع حثه على تصحيحه ذاتياً .

المستوى الثانى : إذا لم يستطع الطفل نطق الصوت يقوم المعالج بنطق الصوت صحيحاً ويطلب من الطفل تكراره بعده .

المستوى الثالث : إذا أخفق الطفـــل فى ذلك يقدم له المعـــالج بعض التنبيهات البصرية ، مثل التركيز على الشفاه ، كى يتعلم النطق الصحيح .

المستوى الرابع : إذا أخفق الطفل هنا أيضاً يطلب منه المعالج نطق الصوت (المضطرب) منفصلاً أو متصلاً بصوت متحرك /أ/ مثلاً (كا ، كا ، كا ..) ويمكن إضـافة تنبيهات لمسية هنا أيضاً .

ويهدف هذا الاختبار إلى :

١ - التنبؤ بإمكانية اكتساب الصوت بدون تدخل علاجى .

٢- تحديد المستوى الذى تبدأ عنده استجابات المريض فى النطق ، فهل هو عند الصوت المفرد أم ضمن المقطع ، أم ضمن الكلمات . وقد أظهرت نتائج لبعض الدراسات على القابلية للاستثارة ما يلى :

أ- وجد أن الأطفال فى سن الصف الأول والذين لديهم القدرة على تصويب أخطائهم النطقية عن طريق التقليد بنسبة ٧٥٪ من المرات، وقد وجد أنه باستطاعتهم تصويب أخطائهم بدون علاج .

ب- وجد أن الأخطاء غير الثابتة أكثر قابلية للاستثارة من الأخطاء الثابتة .

٣- من الممكن استخدام المقاطع والكلمات دون أن يكون لها معنى أي عبارة عن تنسيق للأصوات بشكل صحيح .

٤- عندما يستطيع الطفل تقليد الصوت بنجاح ، فإن بإمكانه تعميم ذلك المنطق على باقى الكلمات التى كان يخطئ فيها .

٥- أن التقليد الناجح من قبل الطفل يشير إلى :

أ- أن لديه المهارة الحركية الصوتية التى يحتاجها نطق ذلك الصوت

.ب- أن الصوت الخطأ موجود بصورته الصحيحة فى البنية العميقة لدى الطفل .

٦- الأولوية فى العلاج يجب أن تعطى للأصوات القابلة للاستثارة .

٧- الاختبار العميق للنطـق :

وهو من إعداد ماكدونالد ***McDonald*** وضع هذا الاختبار بغرض جمع عينات من النطق فى سياقات صوتية كثيرة ومختلفة ، ولذلك فهو يختبر النطق

بعمق ، ويقوم على افتراض أن نطق الصوت غالباً ما يتأثر بنطق الأصوات المجاورة ، وهذا ما يدعى بتداخل النطق Coorticulation . إذ يقوم الاختبار بتقدير الأصوات الساكنة المجاورة والمتداخلة ، وتأثيراتها على بعضها البعض .

إن الهدف من الاختبار العميق للنطق تحديد البيئات الصوتية التى تسهل نطق صوت ما ، وبهذه الطريقة يساعد فى تحديد السياقات التى يمكن أن يُنطق فيها الصوت الخاطئ بشكل صحيح .

ولذلك يختبر كل صوت فى ٣٠ سياقاً مختلفاً ، ويتضمن تجميعات من ٢٥ صوتاً ساكناً و ١٠ أصوات متحركة على صور صغيرة ملونة ، وتعرض صورتين معاً حتى تجمع صوتاً محدداً فى ٣٠ سياق مختلف ، وتحسب نسبة الاستجابات الصحيحة لكل صوت .

ويعتقد ماكدونالد بأن الشخص يميل إلى النطق الخاطئ فى أصوات معينة فقط فى سياق معين وأن الاختبار العميق سوف يكشف حالات كثيرة ينطق فيها الصوت الخاطئ بطريقة صحيحة ، ولذلك فقد ابتكـر مثيرات (مواد) تقدم كل صوت يخطئ فيه الفرد يسبقه أو يتبعه عدد من الأصوات الأخرى ، فربما ينطقه بشكل صحيح ، فإذا اتضح أن شخصاً ما على سبيل المثال يعانى من صعوبة فى نطق صوت /ق/ وأثناء الاختبار المتعمق اتضح أنه يمكنه نطق ذلك الصوت عندما يتبعه صوت /ك/ ، ففى هذه الحالة يمكن تدريب الشخص على نطق صوت /ق/ متبوع ، وذلك ضمن كلمات - نفق - كبير ، فرق - كبير ، علق - كبير .. وهكذا .

وإلى جانب ما سبق فإذا أراد الأخصائى أن يعرف قدرة الطفل على نطق صوت /ق/ صحيحاً فى سياق صوت معين ، فإنه يسأله قائلاً : «هل يمكنك عمل كلمة كبيرة ممتعة» . من هاتين الكلمتين الصغيرتين ، ثم يوضح للطفل

الصورتين ، وكلمتى "أنف" ، "كبير" ، ويطلب منه ضم الكلمتين معاً هكذا "أنفكبير" ، ثم يجرب كلمة "أنف" مع كلمة أخرى .. وهكذا .

ويذكر ***ماكدونالد*** أن الوحدة الأساسية الصوتية والفسيولوجية للكلام ليست الصوت المعزول ولكنها المقطع ، كما أن اتساق خطأ النطق سوف يتنوع طبقاً لقاعدته فى السيطرة على المقطع أو إطلاقه .

غير أن أحد عيوب هذا الاختبار تكمن فى طوله ، حيث يستغرق وقتاً طويلاً ، وذلك لاختبار كل صوت فى سياق صوت ، ولذا ينصح ماكدونالد الأخصائيين بمراجعة الكلام التلقائى فى المحادثة العادية للشخص ، وذلك قبل القيام بالاختبار العميق الذى سوف يحدد الترابطات التى يحدث فيها الصوت الخاطئ عادة ، وينتج صحيحاً أو غير صحيح ، ولقد ابتكر ماكدونالد فيما بعد اختباراً أقصر من الاختبار الأصلى يختبر بعمق تلك الأصوات التى يساء نطقها .

وقد كانت الاختبارات والمقاييس السابقة نماذج لعدد من الصور التى يتم من خلالها تشخيص اضطرابات النطق لدى الفرد ، وهنا يأتى دور العلاج ووضع الخطة العلاجية المناسبة لحالة كل فرد على حده ، فما قد يفيد شخص ما قد لايفيد آخر . ويتم اختيار أسلوب العلاج المناسب وفقاً للدراسة التشخيصية التى تم عرضها فى هذا الفصل ؛ حيث يجب فى البداية تحديد سبب اضطراب النطق وما إذا كان عضويًا أو وظيفياً ، وإذا كان السبب عضوى قد نحتاج لتدخل طبى قبل البدء فى التدريبات العلاجية ، أما إذا كان السبب وظيفياً فقد نحتاج إلى جلسات للتحدث مع مسبب الاضطراب (الوالدين - الإخوة - المعلمين - الأصدقاء .. وغيرهم) ، وهذا ينقلنا إلى الفصول التالية حيث الأشكال المختلفة لعلاج اضطرابات النطق .

الفصل الخامس



تصنيف الأصوات اللغوية


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــــة :

قسم الباحثون القدامى الأصوات اللغوية إلى قسمين ، الأول : الأصوات الجامدة ، والتى يقابلها فى المصطلح الحديث الصوامت Consonants والثانى: الأصوات الذائية ، والمعروفة حديثاً بالصوامت Vowels ، وفيما يلى توضيح هذين القسمين بالتفصيل :

القسم الأول : الصوت الصامتة *Consonnes*

أو كما سبق وذكرناه بالصوت الجامد ، ويعرف أيضا بالصوت الساكن ، أو الصوت الصحيح ، ومن أمثلته /ب/ ، /ت/ ، /ف/ ، /س/... وهى جميع الأصوات العربية الثمانية والعشرين ، وقد اعتبر الألف من الأصوات الجامدة عند البعض ويبدو أن اللبس وقع نتيجة وجود الألف كأحد حروف الأبجدية .

والصوت الصامت هو صوت يلتقى فيه الهواء بحاجز أو عقبة عند النطق به ، وتصنف الصوامت حسب نوعية الانغلاق ونوعية الحاجز إلى :

١- إذا كان الانغلاق تاماً سمى الصامت شديداً ، مثل صوت /ب/ .

٢- إذا كان الانغـلاق جزئياً يسمى الصامت رخواً .

٣- إذا خرج الهواء من أطراف حاجز مركزه سمى الصامت جانبياً ، مثل صوت /ل/ .

٤- إذا حدث اهتزاز فى عضو من أعضاء النطق عند مرور الهواء سمى الصوت مكرراً ، مثل صوت /ر/ .

وهكذا فإن أسس التفريق الوظائفى بين الصوامت وبعضها البعض ، هى :

- ***طريقة النطق*** : ويقصد بها نوع الحاجز ودرجته .
- ***المخـــــرج*** : ويقصد به المكان الذى يتكون فيه الحاجز أو العقبة .
- ***الجهـــــر*** : ويقصد به طريقة تعديل تيار الهواء .

وسنبدأ بتقسيم الأصوات الصامتة وفقاً لثلاثة تصنيفات ، هى :

أولاً : التصنيف إعتمادا على مكان النطق :

إن هواء الزفير هو المادة الخام (أو الوسط) الذى تتشكل منه أصوات حروف التهجى ويتم ذلك عن طريق حركات أجزاء جهاز النطق المختلفة ، بحيث يضطلع كل جزء منها بتشكيل بعض الأصوات .

وسنبدأ بالشفتين لننتهى بالحنجرة فى دراستنا لمخارج الأصوات ، وما ذلك إلا لتيسير الأمر على الدارسين ؛ إذ من الممكن الإحساس بالأعضاء الخارجية للنطق كالشفتين بينما نجد صعوبة فى الاحساس بحركة الأعضاء البعيدة فى الحلق والحنجرة ، وتتشكل الأصوات اللغوية حسب مكان النطق على النحو التالى:

١- الشفتان *Lips*

وهما عضلتان تقعان فى مقدمة الفم ولهما دور فى اعتراض الهواء وكذلك تشكل نقطة التقاء مع الأسنان لتشكل بعض الأصوات كالتالى :

أ - الأصوات الشفتانية bilabial sound

وهى التى تخرج من بين الشفتين ويصدر عن ذلك الوضع صوت /ب/ ، /م/ ، /و/ .

.ب- الأصوات الشفوأسنانية Labladental sound

وتخرج من بين الثنايا العليا والشفه السفلى ويصدر عن ذلك الوضع صوت/ف/ .

٢- اللســـان Tongue

وهو العضو الأكثر حركة من أعضاء النطق ويلعب دوراً هاماً فى تشكيل كثير من الأصوات فكل جزء من اللسان له دوراً فى إخراج الأصوات كما يلى :

أ- طرف اللسان : ***ويصدر عنه الأصوات التالية :***

- ***الأصوات البين أسنانية Interdental Sounds*** وهى الأصوات التى تخرج من بين الثنايا العليا وطرف اللسان وينتج عنها أصوات : /ث/ ، /ذ/ ، /ظ/ .

- ***الأصوات اللثو أسنانية Alvea- dental Sounds*** وتخرج من بين أصول الثنايا وما يليها من اللثة وطرف أو مقدم اللسان ويخرج من هذا المخرج أصوات : /ت/ ، /ص/ ،/ط/ ، /ز/ ، /د/ ، /ر/ ، /ض/ ، /ل/ ، /س/ ، /ن/ المظهرة .

ب- وسط اللسان : ***ويصدر عنه الأصوات التالية :***

- ***الأصوات الغارلثوية Palato- olvedar*** وهى الأصوات التى تنطق عند التقاء وسط اللسان بوسط الحلق الصلب فينتج عنها أصوات: /ج/ ، /ش/ ، /ى/ .

جـ- مؤخرة اللسان : ***ويصدر عنه الأصوات التالية :***

- ***الأصوات الطبقية Velar Sounds*** وهى الأصوات التى تخرج من بين الحلق الرخو ومؤخرة اللسان فينتج عن هذا الالتقاء صوت : /ك/ .

٣- التجويف الأنفى *Nasal Cavit*

وهو الفجوة الممتدة من سقف الحلق الرخو العلوى إلى فتحات الأنف ،

فعندما يخرج الهواء من التجويف الأنفى فيصدر عنه أصوات/ن/ الساكنة ويشترك أيضا مع الفم فى نطق /م/ المشددة .

٤- الحلـــق *Palatals*

هو الجزء الذى يمتد من الحنجرة إلى بداية التجويف الفمى حيث سقف الحلق الرخو المتصل باللهاة ، وينقسم من الداخل إلى الخارج ثلاثة أقسام هى :

- ***الأصوات الحنجرية : Glottal Sounds***

وهى تخرج من أقصى الحلق وهى المنطقة التى تلى الحنجرة مباشرة أمام لسان المزمار لذلك يطلق عليها أحياناً الأصوات المزمارية ، وفيها يمر تيار الهواء من بين الوتريين الصوتيين ويحدث احتكام معهما وينتج أصوات : /هـ/ ، /ء/

- ***الأصوات الحلقية : Velum Sounds***

وهى تخرج من وسط الحلق وهو الجزء الذى يقع أسفل اللهاة وفيها تلتقى مؤخرة اللسان لتلاقى جزءا من البلعوم (الحلق) ويصدر عن ذلك أصوات /ع/ ، /ح/ .

- ***الأصوات اللهوية : Uvula Sounds***

وهى تخرج من أدنى الحلق وهو الجزء الذى تتصل به اللهاة ويطلق عليه سقف الحلق الرخو وفيه يتخذ الهواء مجراه حتى يصل إلى أدناه من الفم فينتج عنه أصوات : /خ/ ،/غ/ ، /ق/ .

وهكذا يمكن حصر مخارج الفم ، وأيضاً الأعضاء اللازمة لتكوين هذا المخرج فى الجدول الآتى :

المخـــرج	أعضــاء النطــق	
	العضـو الأسـفل	العضـو الأعـلى
الشـفوى:		
أ - شـفوى	الشفه السفلى	الشفه العليا
ب- شفوى أسنانى	الشفه السفلى	الأسنان العليا
مقدم الفم:		
أ - أسنان	طرف اللسان	الأسنان العليا
ب- لثـوى	طرف اللسان	اللثـــة
جـ- أقصى لثوى	طرف اللسان	الجزء الخلفى من اللثة
د- لثوى حنكى	وسط اللسان	الجزء الخلفى من اللثة
خلف الفم:		
أ - الحنك الأدنى	وسط اللسان	وسط الحنـك
ب- أقصي الحنك	مؤخر اللسان	أقصى الحنـك
جـ- لهـوى	مؤخر اللسان	اللهـــاه

ثانيا : التصنيف اعتمادا على كيفية النطق

إذ يعتمد هذا التصنيف على أساس الكيفية التدخلية للممر الهوائى أثنـــاء سير العملية الإنتاجية وما يرافقها من التلونات الثانوية . فما يحدث لهذا الممر من عوائق تحبس كمية الهواء من الإندفـــاع الكلى أو الجـــزئى ، وكذلك الأحداث التى ترافق سير هذا التيار من انحراف عن مجراه ، حيث يتغير المسرب فيتخذ الحافات الجانبية من الفم أو الأنف . ووفقاً لهذا تصنف الأصوات إلى ما يلى :

١- الأصوات الوقفية *Stops* :

وتحدث الأصوات هنا نتيجة احتباس الهواء احتباساً كاملاً عند نقطة ما من أجزاء جهاز الكلام ، ويتبع ذلك خروج الهواء فجأة مندفعاً إلى الخارج ، ولذلك يُعرف بالأصوات الإحتباسية الإنفجارية ، أما محطات التوقف والإنحباس الهوائى فهى :

أ - ***الحنجرة*** : وعندها تنتج /ء/ القطعية .

ب- ***أدنى الحلق مع اللهاة*** : حين يلتقى بهما أقصى اللسان ، وعندها ينتج صوت/ق/ .

جـ- ***أقصى الحلق الأعلى (السقف العلوى للفم)*** : حيث يلتقى به أقصى اللسان وعندها ينتج صوت /ك/ .

د- ***الأسنان العليا ومقدمة اللثة*** : حيث التقاء طرف اللسان بها وعندها ينتج أصوات : /ت/ ، /د/ ، /ض/ ، /ظ/ .

هـ- ***الشفتان*** : حيث تنطبقان بشكل تام وعندها ينتج صوت /ب/ .

٢- الأصوات الإحتكاكية *Fricatives* :

وسميت بهذا الاسم نتيجة احتكاك تيار النفسِ بجدران الممرات الصوتية ، إذ لاينحبس الهواء بشكل تام عند نقطة معينة أو يُسد مجراه ، لكنه قد يضيق بدرجات متفاوتة النسبة بحيث تسمح لكمية الهواء المصنعة للصوت بالمرور محدثة احتكاكاً مسموعاً ، ويدعى الصوت المنتج وفق هذه العملية بالصوت الاحتكاكى .

والأصوات الاحتكاكية هى ١٣ صوتاً : /ف/ ، /ذ/ ، /ث/ ، /ظ/ ، /ذ/ ، /س/ ، /ص/ ،/ش/ ، /خ/ ، /غ/ ، /ع/ ، /ح/ ، /هـ/ .

وينقسم الصوت الاحتكاكى إلى نوعين :

أ - ***الاحتكاكى الأفقى*** : ويكون فيه ممر الفم واسعاً أفقياً وضيقاً رأسيا مثل أصوات : /ف/ ، /ث/ ، /ذ/ .

ب- ***الإحتكاكى الرأسى*** : ويكون فيه ممر الفم واسعاً رأسيا وضيقاً أفقياً مثل : أصوات /س/ ، /ز/ . وغالباً ما يكون الرأسى صفيرياً ، والصفيرى صوت احتكاكى فيه صفة الصفير الناجم عن قوة احتكاك تيار الهواء الخارج من الفم مثل أصوات : /س/ ، /ذ/ ، /ص/ ، /ش/ .

والصفيرى نوعان :

١- ***الإحتكاكى الهسيسى*** : صوت احتكاكى صفيرى يغلب عليه صوت السين مثل أصوات : /س/ ، /ز/ ، /ص/ .

٢- ***الإحتكاكى الهشيشى*** : صوت احتكاكى صفيرى يغلب عليه صوت /ش/

٣- الأصوات المركبة *Affricates* :

وتسمى بالأصوات المزجية أو المزدوجة ، وهذا النوع من الأصوات عبارة عن صوت وقفى متبوع بصوت إحتكاكى من المخرج نفسه ، ويمثل هذا الصوت صوت /ج/ ، فى اللغة العربية الفصحى وفى لهجة أهل نجد .

٤- الأصوات الترددية *Trill* :

أو ما يسمى بالأصوات التكرارية أو المكررة ، حيث يتكرر طرق اللسان للجزء الأمامى من الحلق الصلب كما فى صوت /ر/ المشكل بالسكون أو المشدد كما فى (مرّ) و (فرّ) ، (وفَرْض) ، وهناك حالة أخرى لصوت /ر/ يسمع صوته على صورة ضربة واحدة يقوم بها طرف اللسان كما فى (رَحِمَ) ، و (مَرِضَ) وللأصوات الترددية عدة حالات ، هى :

أ - عندما يكون موقع التكرار اللهاة يدعى الصوت لهوياً تكرارياً .

ب- عندما يكون موقع التكرار نتيجة اهتزاز زلق اللسان ضد الغار (سقف الحلق الصلب) فيكون الصوت ارتدادياً تكرارياً .

جـ- عندما يكون التكرار نتيجة اهتزاز اللسان ضد اللثة أو الأسنان فيكون الصوت لسانياً تكرارياً .

د- عندما يكون موقع التكرار الشفة فيكون الصوت شفوياً تكرارياً .

٥- الأصوات الجانبية *Laterals*:

الأصوات الجانبية هى الأصوات التى يصاحبها توقف لمجرى الهواء فى وسط الفم مع السماح له بالمرور من أحد جانبى اللسان أو كليهما ، وهذه الأصوات نوعان :

أ - أصوات جانبية احتكاكية : Lateral Fricatives

وهى تلك الأصوات التى يكون فيها أحد جانبى اللسان أو كلاهما قريبين من الحنك بدرجة تسمح بظهور اضطراب الهواء وينتج عن ذلك صوت : /ض/المفخمة .

ب- أصوات جانبية تقاربية : Lateral approximants

وهى تلك الأصوات التى يكون فيها أحد جانبى اللسان أو كليهما بعيدين عن الحنك بدرجة لاتسمح بحدوث اضطراب فى الهواء الخارج من الفم ، وينتج عن ذلك صوت /ل/ .

٦- الأصوات الأنفية *Nasal* :

تظهر هذه الأصوات الأنفية نتيجة احتباس الهواء الخارج من الرئتين عند

منطقة معينة من التجويف الفمى بفعل اللهاة فيتعدل المجرى الهوائى ويسلك طريق الأنف وينتج عن ذلك صوت /م/ ، /ن/ .

٧- الأصوات الإرتدادية :

هو صوت يلتوى معه زلق اللسان إلى الوراء نحو الغار كما فى صوت /د/ فى بعض اللغات الهندية ، وصوت /ر/ الأمريكية ولذلك يدعوه البعض صوتاً التوائيا أولولبياً .

٨- الأصوات التقاربية *approximants* :

وهى تلك الأصوات التى يحدث عندها تقارب بين عضويين ، ولكن ليس بالدرجة التى يتاح فيها للهواء الخارج أن يضطرب كما فى حالة نطق الأصوات الإحتكاكية ، فتكون بذلك بين الصوائت والأصوات الاحتكاكية الرخوه ، وهذه الأصوات نوعان :

أ - أصوات تقاربية وسطية : Centeral approximants

وفيها يمر الهواء من فوق وسط اللسان ، فعند نطق /ى/ يقترب وسط اللسان من منطقة الحنك بينما فى حالة نطق صوت /و/ فإن التقارب يكون فى موضعين الأول بين الشفتين والثانى بين الحنك اللين ومؤخر اللسان .

ب- أصوات تقاربية جانبية : Latral approximants

وهى التى سبق الحديث عنها ، والتى تظهر فى صوت/ل/ .

ثالثا : التصنيف اعتمادا على درجة الرنين :

يشير الرنين إلى درجة اهتزاز الصوت وقوته عند نطق الأصوات المختلفة وتعد تجاويف الفم والأنف والبلعوم هى المسئولة عن رنين الهواء وتضخيمه أثناء خروجه . حيث تحتاج بعض الأصوات إلى اهتزاز الأحبال الصوتية بشدة بينما لاتحتاج أصوات أخرى لذلك وتنقسم الأصوات اللغوية من حيث درجة الرنين إلى قسمين :

١- الأصوات الرنينية :

وهى تلك التى تهتز عند نقطة أحد تجاويف الرنين أو أكثر ، نتيجة اهتزاز الأحبال الصوتية عند نطق الأصوات المجهورة وتنقسم الأصوات الرنينية إلى نوعين :

أ - ***رنين فمى :*** وهى تلك الأصوات التى ينفتح فيها ممر الهواء للخروج من الفم حيث ينغلق ممر الأنف وهو نوعان : فمى جانبى يمر فيه تيار النفس من جانب الفم مثل صوت/ل/ وفمى وسطى يمر فيه تيار النفس من وسط الفم مثل الصوائت .

ب- ***رنين أنفى :*** وهى تلك الأصوات التى ينفتح فيها ممر الهواء للخروج من الأنف حيث ينغلق ممر الفم ويُحدث الرنين فى التجويف الأنفى وينتج أصوات /م/ ، /ن/ .

٢- الأصوات غير الرنينية :

وهى الأصوات التى لايصحبها رنين فى أحد تجاويف الرنين ، وينطبق هذا الوصف على الأصوات الوقفية مثل صوت : /ب/، /د/ ، وكذلك على الأصوات الاحتكاكية مثل أصوات /ف/ ، /ج/ ، /س/ ، /ع/ .

ويمكن إجمال مخارج الحروف وألقابها فى الجدول التالى :

كيفية النطق ودرجة الرنين / مكان النطق		شفوى	شفوى سنى	سنى	سنى لثوى	لثوى	لثوى حنكى	حنكى صلب	حنكى لين	لهوى	حلقى	حنجرى
وقفى	مجهور	ب			د-ض							
	غير				ت-ط				ك	ق		ء
احتكاكى	مجهور			ذ-ظ		ز			غ		ع	
	غير		ف	ت		س-ص	ش		خ		ح	هـ
وقفى احتكاكى	مجهور						ج					
تكرارى	مجهور					ر						
جانبى	مجهور					ل						
انفى	مجهور	م			ن							
نصف صائت	مجهور	و						ى	و			

ولقد نظم ابن الجزرى مخارج الأصوات فى كتابة "المقدمة الجزرية" وذلك على النحو التالى :

مخارج الحروف سبعة عشر — على الذى يختاره من اختبر
فألف الجوف وأختاها وهى — حروف مد للهواء تنتهى
ثم لأقصى الحلق همز هاء — ثم لوسطه فعين حاء
أدناه غين خاؤها والقاف — أقصى اللسان فوق ثم الكاف
أسفل والوسط فجيم الشين يا — والضاد من حافته إذ وليا
الأضراس من أيسر أو يمناها — واللام أدناها لمنتهاها
والنون من طرفه تحت اجعلوا — والرايدانيه لظهر أدخلوا
والطاء والدال وتا منه ومن — عليا الثنايا والصفير مستكن

منه ومن فوق الثنايا السفلى والظاء والذال وثا للعليا
من طرفيهما ومن بطن الشفة فالفا مع أطراف الثنايا المشرفة
للشفتين الواو بـاء ميم وغنة مخرجها الخيشوم

صفات الأصوات الصامتة :

فبعد أن تعرفنا على الطريقة التى يتم بها تصنيف الأصوات طبقاً لمخارجها ، وكيفية نطقها ، ودرجة رنينها ، فمن الضرورى التعرف على الكيفية التى يوصف بها الحرف عند حدوثه فى المخرج ؛ وذلك للأسباب التالية :

١- تفيد معرفة صفات الأصوات فى التمييز بين الحروف المشتركة فى المخرج ، فلولاً اختلاف الصفات بينهما لكانت صوتاً واحداً ، فصوت /س/ ، /ص/ ، /ز/ أصوات تشترك فى المخرج وتتمايز بصفاتها ، ولولا الاستعلاء والإطباق الذى فى صوت /ص/ لكانت /س/ ، ولولا الجهر الذى فى صوت /ز/ لكانت /س/ .

٢- تفيد أيضاً فى تحسين النطق بالأصوات ، إذ أن إعطاء كل صوت صفاته اللازمة يجعل النطق به أفصح وأتم وأحسن ، وإن عدم مراعاة الصفات يجعل الحروف متداخلة متقاربة أو غير واضحة فى النطق وتنقسم صفات الأصوات إلى نوعين :

١- **صفات لها ضد** : ومن بينها ما يلى :

أ - الهمس وضده الجهر :

فالهمس .. يعنى عدم اهتزاز الوترين الصوتيين عند نطق الأصوات وذلك لانسياب الهواء عند نطق صوت الحرف بحيث لايحدث ضغطاً على الحنجرة أو

الوترين الصوتيين وحروفه عشرة مجموعة فى عبارة (حثه شخص فسكت) أو (سكت فحثه شخص) وتتفاوت الحروف المهموسة فى قوتها فأقواها : الصاد فالخاء فالتاء والكاف ، وأضعفها : الهاء والفاء والحاء والثاء .

أما الجهر : فهو يعنى احتباس الهواء عند نطق صوت الحرف فيحدث ضغطاً شديداً على الحنجرة فيتذبذب الوترين الصوتيين خلال النطق بصوت بعينه ، وحروفه الباقية من الهمس ، وعددها تسعة عشر حرفاً مجموعة فى عبارة : (عظم وزن قارئ ذى غض حد طلب) .

وتستطيع أن تجرى هذه التجربة على نفسك عندما تنطق صوت /س/ فى شكل صفير مستمر طويل (سسسسسس ....) دون حركة سابقة أو لاحقة ، وبحيث لاتتحرك خلالها الأوتار الصوتية ، ثم تعمد إلى تحريك تلك الأوتار ، فتحصل حينئذ على النظير المجهور وصوت /ز/ بشكل مستمر /ززززز/ ، فإذا تابعت بين الصوتين شعرت بالفرق الواضح بين حالتى الهمس والجهر .

فعندما نضع أيدينا خلال النطق على مقدم الرقبة ، أو على الجبهة أو على الصدر أو الأذنين ، ولما كانت هذه المواضع بمثابة غرف الرنين فإن الذبذبة حين تحدث عند نطق صوت ما وتحدث تأثيرها فى هذه المواضع ، ويحس من يلمسها بالاهتزاز نتيجة اهتزاز الوترين الصوتيين ، وبذلك يعرف أن الصوت الذى ينطقه مجهور Sonore .

ب- الشدة وضدها الرخاوة :

فالشدة : تعنى احتباس الصوت عند النطق بالصوت لكمال الاعتماد على المخرج ، وحروف الشدة ثمانية جُمعت فى عبارة : (أجدك تطبق) أو (قطب جدتكا) أو (أجد قط بكت) أو (أجدت كقطب) .

أما الرخاوه : فتعنى انسياب الصوت عند النطق بالحرف لضعف الاعتماد على المخرج ، وتوجد فى ستة عشر حرفاً .

وبين الشدة والرخاوة صفة التوسط أو البينية : وهى اعتدال الصوت عند النطق بالصوت لعدم كمال انحباسه كما فى الشدة وعدم انسيابه كما فى الرخـاوة ، وحروفه خمسة مجموعة فى عبارة : (لن عمر) أو (النعمر) .

ومن جهة أخرى فإن اللغويين الحاليين يطلقون اسم الجرسية Sonantes على مجموعة أصوات التوسط أو البينية ، وقد وجدوا أن تلك الأصوات يكون فيها الحاجز أخفى ما يمكن ، بحيث تشبه الأصوات المتحركة ، وتكون هذه الأصوات إما أنفية أو مائعة أو تكرارية ، وإذا نظرنا إلى قائمة الأصوات التى هى بين الشدة والرخاوة كما حددها سيبويه نرى أنها تحتوى على صوتين فيهما غنـة /م/ ، /ن/ ، وصوت جانبى /ل/ ، وصوت تكـرارى /ر/ . وهذا ما يجعل البعض يميل إلى المطابقة بين المفهومين التوسط والجرسية .

ويلاحظ أن التوسط لايعد صفة مستقلة بخلاف سائر الصفات المذكورة وإن كان البعض يجعله صفة مستقلة والأولى أن لايعد التوسط مقابلاً لإحدى صفتى الشدة أو الرخاوة وأن يذكر معهما تبعاً دون جعله صفة مستقلة .

جـ- الاستعلاء وضده الإستفال :

الإستعلاء : ارتفاع أقصى اللسان عن الحنك الأعلى عند النطق بالصوت ، فيرتفع الصوت عند النطق بالصوت ليخرج الصوت غليظاً مفخما ، ولكن دون مبالغة فى تغليظ النطق ، فالمهم هو أن يتوفر للصوت القيمة التى تميزه عن غيره باعتباره وحدة أصواتية مستقلة ، وهو أمر يتحقق بالمران والتمرين .

ولذلك سميت بحروف الاستعلاء وعددها سبعة حروف ، جمعت فى عبارة (خص ضغط قظ) .

أما الاستفال : انخفاض أقصى اللسان عن الحنك العلوى عند النطق بالصوت ، ولذلك سمى مستفلاً وحروفه الاثنان وعشرون حرفاً الباقية بعد حروف الاستعلاء ، وهى مجموعة فى عبارة (ثبت عسر من يجود حرفه سل إذ شكا) أو فى عبارة (انشر حديث علمك وسوف تجهر بذا) .

د- الاطباق وضده الانفتاح :

الإطباق : هو التصاق جزء من اللسان بالحنك العلوى عند النطق بالصوت بحيث لاينحصر الصوت بينهما ، وحروفه أربعة هى : /ص/ ، /ض/ ، /ط/ ، /ظ/ .

إن هذا التفخيم فى الإطباق ناشئ عن وضع عضوى أدركه اللغويون ووصفوه وصفاً دقيقاً ، حين قالوا بأن اللسان ينطبق على الحنك الأعلى ، آخذاً شكلاً مقعراً ، بحيث تكون النقطة الأمامية من اللسان وهى مخرج الصامت المرقق ، وتكون النقطة الخلفية هى مصدر التفخيم فى حالة الإطباق :

فالصاد : تتحقق بوضع اللسان فى جزئه الأمامى موضع السين ثم يرتفع جزؤه الخلفي ، ليأخذ اللسان شكلاً مقعراً ، فتكون الصاد .

والطاء : تبدأ أماماً من نقطة التاء ، ثم يطبق اللسان بشكله المقعر على الحنك لتكون الطاء .

والظاء : تبدأ من بين الأسنان حيث يخرج الذال ، ثم يتقعر اللسان مرتفعاً إلى الحنك الأعلى لتكون الظاء .

والضاد : تبدأ من مخرج الدال ، ويأخذ اللسان شكله المقعر مطبقاً علي الحنك الأعلى لتكون الضاد .

أما الانفتاح : فيعنى ابتعـــاد اللسان عن الحنك العلوى عند النطق ، بحيث لاينحصر الصوت بينهما ، وحروفه خمسة وعشرون حرفاً وهى الباقية من حروف الإطباق ، وهى مجموعة فى : (من أخذ وجد سعة فزكا حق له شرب غيث) .

ويجب أن نذكر هنا ملاحظة هامة ، أن كل مطبق مفخم ، وكل منفتح مرقق، والفرق بين الإطباق والتفخيم أن الإطباق وصف عضوى للسان فى شكله المقعر المطبق على سقف الحنك ، وأن التفخيم هو الأثر السمعى الناشئ عن هذا الإطباق ، فإذا سمع الصوت مرققاً فإن معنى ذلك أن اللسان فى وضع منفتح يتصل فيه بالحنك الأعلى من نقطة واحدة أمامية .

هـ - الاذلاق وضده الاصمات :

الاذلاق : ويعنى سهولة ويسر نطق صوت الحرف ، وذلك لاعتماد أصوات الاذلاق على طرف اللسان كما فى أصوات /ر/ ، /ل/ ، /ن/ أو على الشفتين كما فى أصوات /ب/ ، /م/ ، /ف/ ، وهى ستة حروف مجموعة فى عبارة (فر من لب) .

أما الإصمات : فيعنى ثقل أو إمتناع أصوات الحروف عن الخروج بسرعة ، أو امتناع أصواته من الانفراد أصولاً فى الكلمات الرباعية أو الخماسية ، وليس بينها حرف مذلق معها ، لثقل ذلك على اللسان وصعوبته فإن وجدت كلمة مكونة من أربعة حروف أو خمسة كلها أصلية فهى كلمة أعجمية غير عربية مثل : عسطوس وهو نوع من الشجر ، وكلمة عسجد ومعناها الذهب .

٢- الصفات التى ليس لها ضد : وهى :

أ - الصفير :

وهو صوت زائد يخرج من بين الشفتين ، سميت حروف الصفير بذلك لأنه يسمع لها عند النطق بها صوتاً يشبه صوت بعض الطيور ، فصوت /ص/ يشبه صوت الأوز ، وصوت /ز/ يشبه صوت النحل ، وصوت /س/ يشبه صوت الجراء أو العصفور ، وأقواها فى الصفير صوت /ص/ لما فيه من استعلاء واطباق.

ب- الانحراف :

يعنى ميل الصوت عن مخرجه حتى يتصل بمخرج غيره وهو صفة لصوت /ل/ ، /ر/ ، فصوت /ل/ ينحرف من حافة اللسان إلى طرفه ، وصوت /ر/ ينحرف فيه طرف اللسان إلى ظهره ويميل قليلاً إلى جهة صوت /ل/ ، ولذلك ينطق الألثغ الراء لاماً .

جـ- التفشي :

وفيه يشغل اللسان أثناء النطق بالصوت مساحة أكبر ، ما بين الغار واللثة ، ويعنى انتشار الهواء فى الفم عند نطق الصوت ، وتظهر فى الشين وقد وصفت بعض الأصوات الأخرى بالتفشى وهى : /ف/ ، /ث/ ، /ص/ ، /ض/ ، /س/ ، /ر/ ، وإن كانت ليست هذه الحروف ظاهرة كصوت /ش/ .

د- الإستطالة :

يعنى امتداد الصوت من أول حافة اللسان إلى آخرها عند النطق بصوت /ض/ ووصف الاستطالة لامتداده من مخرجه حتى يتصل بمخرج صوت /ل/ .

وذلك لأنه يخرج ما بين جانبى اللسان ، وبين ما يليه من الأضراس ، سواء من يمين اللسان أو من شماله ، أو من الجانبين ، والأكثر من اليمين .

هـ- التكرار :

يعنى ارتعاد طرف اللسان عند النطق بصوت /ر/ ، وتحدث هذه الصفة نتيجة تكرار طرق اللسان للحنك .

و- القلقلة :

يعنى اضطراب الصوت فى مخرجه عند النطق به ساكناً حتى يسمع له نبرة قوية وأصواتها ضمن مجموعة حروف فى عبارة : (قطب جد) أو (جد طبق) وهى كلها أصوات شديدة مجهورة ينحبس الصوت والنفس عند النطق بها ويؤدى ذلك إلى ضغط الصوت .

ز- اللين :

تعنى خروج الصوت من مخرجه بيسر من غير كلفه على اللسان ، كما فى أصوات /و/ ، /ى/ الساكنتين المفتوح ما قبلهما .

وقد نظم ابن الجزرى صفات الحروف فقال :

صفاتها جهر ورخو مســـــتفل ... منفتح مصمتة والضــــــد قل

مهموسها فحثه شخص ســـكت ... شديدها لفـــظ (أجد قط بـكت)

وبين رخو والشـديد (لن عمـر) ... وسبع علو (خص ضغط قظ) حصر

وضاد صاد طاء ظاء مطبقـــة ... و(فر من لب) الحروف المذلقـــة

صفيرها صاد وزاى ســـــين ... قلقلة قطب جد واللـــــــين

واو وياء سكناً وانفتحــــــا ... قبلهما والانحراف صححـــــا

فى اللام والراء وبتكرير جعــل ... وللتفشى الشين ضـــاداً استـطل

وبعد دراسة صفات الأصوات .. لاحظ العلماء أنها تُجمع على لقبين اثنين وهما (٤٧) :

أ- الأصوات المُذْلِقَـــة :

الذلق فى اللغـة ، هو الطرف .. والإذلاق : حدة اللسان وطلاقته ، والإذلاق فى الاصطلاح ، هو الاعتماد على طرفى اللسان والشفة عند النطق . ولايجوز الخلط بين الأصوات الذلقية مخرجاً ، والمذلقة صفة ..

- فالأصوات الزلقية لاتخرج إلا من ذلق اللسان ، أي من طرفه وهى اللام ، والنون ، والراء .
- أما الأصوات المذلقة ، فهى التى تخرج :

أ - إما من زلق اللسان : /ر/ ، /ل/ ، /ن/ .

ب- وإما من زلق الشفة ، وهى : /ب/ ، /ف/ ، /م/ .

ففى صفة الزلاقة ، إذا شمول وعموم ، وفى مخرج الذلاقة تضييق وتحديد

ب- الأصوات المُصْمِتة :

الأصوات المصمتة ضد المذلقة ، وهى أصوات العربية - ماعدا الأصوات المذلقة الستة : /ر/ ، /ل/ ، /ن/ ، /ب/ ، /ف/ ، /م/ ، وسميت هذه الأصوات "مصمتة" لأنها أصمتت (أى منعت) أى تختص ببناء كلمة فى لغة العرب إذا كثرت حروفها ، فهى ممنوعة من إفرادها فى كلمة مؤلفة من أربعة أصوات أو أكثر .

القسم الثانى : الصوت الصائت *Vowels*

أو ما يسمى بالصوت الذائب ، أو ما يعرف أيضا بالصوت المتحرك ، وصوت العلة أو المعلول . وهى أصوات لينة ناتجة عن اعتراض الأوتار الصوتية لمجرى هواء الزفير الصادر من الرئتين واهتزازها عمودياً وأفقياً ، وتعتبر الأساس فى عملية النطق إذ تدخل فى تركيب جميع المقاطع اللغوية . وفى اللغة العربية نوعان من هذه الأصوات :

١- الأصوات المتحركة القصيرة ، وهى : الفتحة والكسرة والضمة .

٢- الأصوات المتحركة الطويلة ، وهى : الألف والواو والياء .

والصوامت تكتسب سمتها المميزة عن طريق تجاويف (صناديق) رنين الممر الصوتى ، وقد جرت العادة على التفريق وظائفياً بين أصوات هذه المجموعة على ثلاث أسس رئيسية هى :

- مكان الارتفاع النسبى للسان .
- درجة الارتفاع النسبى للسان .
- وضع الشفتين .

ومن الفروق بين الصوت الصامت والصائت ما يلى :

١- فى كل لغة الصوامت أكثر عدداً من الصوائت .

٢- للصامت مكان محدد وناطق محدد ، أما الصائت فليس له ناطق محدد ولا مكان نطق محدد .

٣- الصامت وقفى أو احتكاكى أو جانبى أو تكرارى أو أنفى .. أما الصائت فلا تنطبق عليه هذه الصفات .

٤- الصامت مهموس أو مجهور . أما الصائت فهو مجهور فقط .

٥- توصف الصوائت وفق ثلاثة عوامل : ارتفاع جسم اللسان ، الموقع الأمامى - الخلفى للسان ، ودرجة تدور الشفتين .

والصوت الصائت ، فى الكلام الطبيعى ، هو الصوت «المجهور» الذى يحدث أثناء تكوينه أن يندفع هواء الزفير فى مجرى مستمر خلال الحلق والفم ، وخلال الأنف أحياناً ، وذلك :

١- دون أن يكون ثمة عائق ، أو حاجز ، أو مانع ، يعترض مجرى الهواء اعتراضاً تاماً .. أى أن هواء الزفير المندفع من الرئتين إلى الفم يتخذ مجراه فى ممر ليس فيه حواجز تعترضه .

٢- ودون أن يحدث أىّ تضييق لمجرى الهواء من شأنه أن يحدث احتكاكاً مسموعاً .

فالأصوات الصائتة إذاً ، هى الأصوات الخالية من الضجيج .. والصوائت كلها مجهورة غير مهموسة .. فهى تمر دون أن ينحبس النفس ، مما يؤدى إلى سهولة فى نطقها ، وسهولة فى انتقالها إلى السمع .. بل هى أشد وضوحاً فى السمع من الأصوات الصامتة ، وأشد بروزاً منها :

أما معيار التمايز بينها فيتم حسب عوامل عدّة ، منها :

١- موضع النطق ، ووضعه .

٢- درجة انفتاح الآلة المصوتة .

٣- عمل بعض مجهورات الصوت أو مكبراته .

٤- شدة توتر الأعضاء الناطقة .

كما سبق وقد ذكرنا أن هناك ثلاثة صوائت قصيرة وتعرف بالحركات ، وهى :

١- الضمة القصيرة والطويلة :

ليتم نطق هذا الصائت ، تتدور الشفتان ، ويرتفع جسم اللسان نحو الأعلى ، وتكون أعلى نقطة فيه مؤخرة الفم وقريبة من نهاية الحنك الصلب وبداية الحنك الرخو .

٢- الكسرة القصيرة والطويلة :

ولكى يتم نطق هذا الصائت ، يرتفع اللسان نحو الأعلى والأمام ، وتكون أعلى نقطة فيه مقابل الحنك الأعلى ، وتكون الشفتان منفرجتان نسبياً كما فى دُرِسَ وإذا ما أطيلت الكسرة حصلنا على ما يعرف بياء المد كما فى (بيتى) و(جدى) .

٣- الفتحة القصيرة والطويلة :

لنطق هذا الصائت ، تكون الشفتان مفتوحتان ، ويدفع اللسان نحو الأمام وتكون أعلى نقطة فيه أقرب إلى قاع الفم منها باتجاه الحنك الصلب ، كما فى (دَأَبَ) ، (فَرَحَ) . أما إذا أطيل هذا الصائت فنحصل على ما يعرف المد بالألف (حارس) ، (فارس) .

ويوضح الشكل التالى أماكن نطق الصوائت :

أول الفم
نهاية الفم
سقف الفم
ضيقه
الكسرة ، ياء المد
[i] [ii]
الضمة ، ومد الواو
[u] [uu]
قاع الفم
واسعة
الفتحة، مد الألف
[æ] [ææ]
الفتحة المفخمة
[a]
الألف المفخمة
[aa]

الفصل السادس



مستويات اللغة


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــة :

قسم علماء اللغة القدرة اللغوية عند الإنسان إلى عدة مستويات ، وذلك لتسهيل دراسة الظواهر اللغوية ، فعندما يتعمق نحوى فى دراسة لغة ما ، أو دراسة قاعدة صرفية أو نحوية معينة فى أكثر من لغـــة ، فإنه غالبا ما يعرض عن الخصائص الأصواتية فى هذه اللغة أو تلك ، وكذلك لو كان الدارس أصواتياً ويقوم بدراسة عن الخصائص الأصواتية للغة أو لمجموعة من اللغات ، فإنه كثيراً ما يدع المستوى النحوى أو الصرفى لتلك اللغة أو اللغات . وهذا يعين الباحثين على التركيز على ظاهرة محـــددة فى مستوى لغوى معين ليس بينه وبين المستويات الأخرى ارتباط ذو علاقة بالظاهرة نفسها .

هذا لايعنى أنه ليس هناك ترابط عام بين المستويات اللغوية التى تشكل فى مجملها الملكة النحوية ، ولكن كما ذكرنا سابقا فإن كل مستوى يؤدى وظيفة محددة ، وفى نفس الوقت يرتبط بالمستويات الأخرى ، وهناك عدة مستويات تتألف منها أي لغة ، هى (٧٧) :

١- المستوى الصوتى *Phonetic Level*

وهو المستوى الذى يبحث فى الأصوات الإنسانية ، ويحللها ، ويجرى عليها التجارب ، ويُشَرحها .. دون نظر خاص إلى ما تنتمى إليه هذه الأصوات من لغات ، أو إلى أثر تلك الأصوات فى اللغة من الناحية العملية ، أو إلى وظيفة الأصوات ، ودورها فى تغيير معنى الكلمة .

٢- المستوى الفونولوجى *Phonologic Level*

وهو الذى يبحث فى النظم والأنماط الصوتية . والنظام الصوتى هو جميع الأصوات اللغوية المتمايزة عن بعضها البعض فى لغة ما .

٣- المستوى الصـــرفى *Morphology Level*

وهو الذى يهتم بدراسة البناء الداخلى للكلمات ، وهذا البناء عبارة عن قالب تقع فيه الكلمات لتأخذ الشكل المطلوب ، واللغة العربية لها قوالب لغوية يطلق عليها الأوزان .

٤- المستوى النحـــوى *Syntax*

وهو الذى يهتم بدراسة بناء الجملـــة الداخلى من حيث ترتيب الكلمات فيها ، ودور كل كلمة فى إعطاء المعنى العام .

٥- مستوى المعـــانى *Semantics*

وهو المستوى الذى يهتم بدراسة معانى الكلمات وما يربطها من علاقات، وكذلك معانى الجمل وما يربطها من علاقـــات .

٦- المستوى الاستخدامى *Pragntics*

وهو الذى يهتم بمدى مطابقة كلام المتحدث لمقتضى الحال ، والذى يختلف باختلاف الموقف (حزن ، فرح ، تعليم) والمكان (قاعة الدراسة ، المنزل ، المسجد ، ...) ، والمشاركون (جنسهم ، سنهم ، عددهم ، مكانتهم) ، والموضوع (سياسى ، اقتصادى ، اجتماعى ، ...) .

وهكذا ، فمن بين المستويات السابقة ، سوف نركز على المستويين الأول (الصوت) ، والثانى (الفونولوجى) ، أما باقى المستويات فلايتسع المقام هنا للحديث عنها ، إذ أنها موضوعات تهتم بها علوم أخرى .

أولا : المستوى الصوتى

أو ما يعرف بالفونوتيكيا Phonetics ، أو علم الأصوات اللغوية ، وهو المستوى الذى دون المستوى الفونولوجى ، وهو العلم الذى يهتم بدراسة الصوت الإنسانى ، أي أنه يدرس الظواهر الصوتية وطبيعتها على أنها أحداث فيزيائية موضوعية ، ويبحث أيضاً فى سمات أصوات اللغات كلها ، أو لغة معينة ، من غير أن ينظر فى وظائف الأصوات .

فعلم الأصوات اللغوية يدرس الجهاز النطقى من حيث تشريحه ووظيفته ، ويدرس الصوت الإنسانى ومكوناته وعناصره الأساسية وصفاته ، مما يشعبه إلى فروع عدة ، منها :

١- ***علم الأصوات العام*** : وهو ما يعرف بعلم فيزياء الصوت ، وهو يبحث فى الأصوات اللغوية بشكل عام ، أي دون ربطها بلغة معينة ، وهو يدرس تشغيل الجهاز الصوتى ، وهو بذلك يبحث فى جميع احتمالات الأصوات اللغوية وسماتها .

٢- ***علم الأصوات الخاص*** : وهو يبحث فى أصوات لغة معينة دون سواها ، مثل أصوات اللغة العربية ، فهو يعالج قضية تحقيق إمكانيات التلفظ بالأصوات اللغوية فى لغة معينة ، وتجاوزاً فى لهجاتها .

٣- ***علم الأصوات المقارن*** : أو ما يعرف بالفونيتيكا المقارنة ، وهو يدرس وجوه التشابه والاختلاف بين أصوات لغة ما وأصوات لغة أخرى .

٤- ***علم الأصوات التاريخية*** : أو الفونيتيكا التاريخية ، أو علم الأصوات التطورى ، وهو علم يبحث فى أصوات لغة ما من حيث تقصى التغيرات التى طرأت عليها عبر مراحل تطور اللغة على مدى العصور .

٥- ***علم الأصوات المعيارى*** : أو الفونيتيكا المعيارية ، أو علم اللغة الفرضى ، وهو علم يصف أصوات لغة معينة كما يجب أن تنطق بصورتها الصحيحة (المثالية) ، لا كما ينطقها الناس .

٦- ***علم الأصوات الوظيفى*** : أو علم الفونيمات ، أو علم الأصوات النظامى ، وهو يهتم بدراسة الأصوات من حيث وظيفتها ، أى أنه يدرس الفونيمات وتوزيعها وألوفوناتها .

٧- ***علم عيوب النطق*** : أو الفونيتيكا الوقائية والعلاجية ، وهو علم يدرس عيوب النطق اللغوية لدى الأفراد وأسبابها وطرق معالجتها ، وهو علم وثيق الصلة بعلم الأصوات النطقى .

وهناك ثلاثة فروع أخرى للأصوات اللغوية ، ولكن نظراً لأهميتها ، وعلاقتها الوثيقة بموضوع الكتاب الحالى ، فسوف نتناولها بشكل أكثر تفصيلاً ، وهى :

(١) علم الأصوات النطقى :

أو ما يعرف بالفونيتيكا النطقية Articalatory Phonetics ، أو علم الأصوات اللغوية أو علم الأصوات الفسيولوجى أو الوظائفى أو الصوتيات النطقية ، وهو يعد أقدم فروع علم الأصوات وأرسخها قدماً ، وأكثرها انتشاراً فى البيئات اللغوية كلها ، وهو يبحث فى عملية إنتاج الأصوات اللغوية ، وطريقة نطقها ، ومكان نطقها (العضلات التى تتحكم فى أعضاء النطق التى تقوم بإخراج الأصوات اللغوية) .

وسبب ذيوع هذا الفرع يرجع إلى طبيعة مادة بحثه ووظيفته ، فهو يدرس[٤٧] :

١- جهاز النطق عند الإنسان ، من حيث أعضاؤه ، ووظيفة كل عضو من الأعضاء التالية : الرئتان ، الحنجرة ، الوتران الصوتيان ، لسان المزمار ، الحلق ، اللسان ، اللهاه ، الحنك ، اللثة ، الأسنان ، الشفتان ، تجاويف البلعوم ، والفم ، والأنف .

٢- إنتاج الصوت اللغوى ، أى كيفية إنتاجه ونطقه ، وتصنيف مواقع النطق أو مخارج الأصوات ، ودور كل منها فى عملية النطق .

٣- تصنيف الأصوات إلى صامتة ، وصائتة ، ومهموسة ، ومجهورة ، وبسيطة ، ومركبة ، كما يدرس المقطع الصوتى .

إن تصنيف الأصوات اللغوية الذى قدمناه فى الفصل السابق بنيناه على أساس النطق أو الجانب الفسيولوجى ، فقد اتخذنا من الأوضاع المختلفة لأعضاء النطق أثناء تكوين الصوامت والصوائت نقطة البداية لبناء الأنماط الصوائتية والصوامتية : كالأصوات الشفوية واللثوية والشفوأسنانية والمجموعات الوقفية والاحتكاكية والجانبية والتكرارية بالنسبة للصوامت والمجموعات الأنفية والفمية بالنسبة للصوائت . وهذا هو التصنيف التقليدى للأصوات الذى ورثناه مما يعرف بالصوتيات الكلاسيكية للقرن الماضى الذى وصلنا فيه إلى فهم قريب من الدقة للحركات النطقية .

ولقد بدأ هذا العلم منذ نشأته على الملاحظة الذاتية ، والممارسة الشخصية ، لأن علماء الأصوات كانوا يعمدون - دون الاستعانة بأى جهاز - إلى تذوق الأصوات مرة بعد أخرى ، معتمدين فى ذلك على الملاحظة الذاتية

والخبرة الشخصية ، والثقافة اللغوية ، والذكاء ... فحددوا مواضع النطق ، وحركات أعضاء النطق .

ولكن بعد ظهور علم وظائف الأعضاء Physiology ، وعلم التشريح Anatomy ، استفاد علماء الأصوات من الإنجازات التى تمت فى هذين العلمين ، وخصوصاً فيما يتعلق بالجهاز الصوتى والجهاز التنفسى ، وقد يكون ذلك سبب إطلاق تلك التسمية الحديثة "علم الأصوات الفسيولوجى" على "علم الأصوات النطقى" ، لأن تغيير المصطلح سببه تغيير المنهج والوسائل ، وتالياً تغيير النتائج .

(٢) علم الأصوات الأكوستيكى :

أو ما يعرف بالفونيتيكا الاكوستيكية Acoustic Phonetics ، أو الصوتيات الأكوستية ، أو علم الأصوات الفيزيائى ، وهو علم يبحث فى أصوات اللغة من حيث خصائصها المادية أو الفيزيائية أثناء انتقالها من المتكلم إلى السامع ، ويبحث هذا العلم فى تردد الصوت وسعة الذبذبة ، وطبيعة الموجة الصوتية وعلو الصوت ودرجته (أى نغمته) ونوعه (أى : جرْسه) ، وظاهرة الترشيح ، وظاهرة الحزم الصوتية ، وتصنيف الأصوات فيزيائياً .

ويقسم علم الأصوات الأكوستيكى الأصوات إلى :

١- أصوات موسيقية ذات ذبذبات منتظمة .

٢- أصوات ضوضائية أو غير موسيقية .

وينطبق هذا التقسيم بشكل تقريبى على الصوائت (الحروف المتحركة أو العلة) كأصوات موسيقية ، والصوامت (الحروف الساكنة) كأصوات غير موسيقية ، وهى التى لاتملك ذبذبة منتظمة .

ومع هذا يجب ملاحظة ما يأتى[٤] :

١- أن الصوائت نفسها (احتكاماً إلي الرسوم المتحصل عليها عن طريق جهاز الاسبكتروجراف) غالباً ما تشتمل علي ضوضاء ، ولكنها ضوضاء تخلو من الأهمية اللغوية .

٢- أن بعض الأصوات التى تصنف تقليدياً ضمن الصوامت لها تركيب أكوستيكى يشبه ذلك الموجود فى الصوائت ، هذه الصوامت هى : /ل/ ، /ن/ ، /م/ (الجانبية والأنفية) .

٣- أن الأصوات الصامتة قد تكون :

(أ) أصواتا ضوضائية خالصة (دون وجود ذبذبة منتظمة) ، وهى تلك الصوامت المهموسة ، مثل : /ت/ ، /ش/ ، /س/ .

(ب) أصواتا ضوضائية مقترنة بنغمة حنجرية ، وهى المسماة بالأصوات المجهورة ، مثل : /ب/ ، /ز/ ... وغيرهما .

وبعد الاكتشافات الهامة التى حققها علم الأصوات الأكوستيكى فى نصف القرن الأخير ، أخذ مهندسو الاتصال والفنيون فى انتقال الصوت يهتمون بعلم الأصوات اللغوى .

فحينما يريد شخص أن يصنع آلة قادرة على نقل اللغة المتكلمة بطريقة أو أخرى (سواء كانت الآلة ميكروفوناً أو تليفوناً أو فونوجرافا ...) فلابد أن يعرف الخصائص الأكوستيكية للعلل والسواكن ، لكى يجعل جهازه قادرا على الاحتفاظ بكل الذبذبات التشخيصية لهذه الأصوات ، فليست كل الترددات الحادثة تتمتع بدرجة واحدة من الأهمية فى تشخيص الصوت ، وعلى هذا يجب على مهندسى الصوت أن يعرفوا الترددات المطلوبة للتعرف على الفونيمات ،

ويفصلوها عن الترددات غير المطلوبة . إن مهندس الصوت مطالب بأن يجزئ الموجة الصوتية المركبة إلى عدد من العناصر الملائمة للرسالة ، واستبعاد الملامح غير الملائمة ، الأولى يجب أن ينقلها الجهاز ، أما الأخيرة فيمكن أن يسقطها .

(٣) علم الأصوات السمعي :

أو ما يعرف بالفونيتيكا السمعية Auditory Phenetices ، وهو علم يبحث في جهاز السمع البشرى ، وفى العملية السمعية ، وطريقة استقبال الأصوات اللغوية وإدراكها ، وهو بذلك تتمة لعلم الأصوات النطقى الذى يبحث فى إنتاج الأصوات ، ولعلم الأصوات الفيزيائى الذى يبحث فى انتقالها.

وعلم الأصوات السمعى يُعنى بدراسة العملية السمعية ، أي أنه يختص بدراسة الذبذبات الصوتية ، وتموجات الصوت لحظة استقبالها فى أذن المستمع أو المتلقى ، وكيفية هذا الاستقبال ، وتحوله إلى رسائل رمزية عبر الأعصاب إلى الدماغ ، ثم فى حل هذه الرموز فى المخ .

وهكذا يمكن القول بأن علم الأصوات السمعية أو الصوتيات السمعية يهتم بالفترة التى تقع منذ وصول الموجات الصوتية إلى الأذن حتى إدراكها فى الدماغ ، وهى ذات عدة مراحل(٧٧) :

١- تحويل الأذن للموجات الصوتية من طاقة فيزيائية إلى طاقة حركية .

٢- تحويل الطاقة الحركية إلى نبضات كهربائية تنتقل عبر العصب السمعى إلى الدماغ .

٣- المستوى الأكوستى ، وهو المستوى الذى تشاركنا فيه بقية الكائنات الحية التى لها جهاز سمعى مشابه لجهازنا السمعى ، حيث تدرك الأصوات غير اللغوية كأصوات السيارات والمكيفات والعصافير .

٤- المستوى الفونتيكى ، وفى هذا المستوى يقوم الدماغ بالتعرف على الأصوات اللغوية وتحديدها ، لتنتقل إلى مستويات لغوية عليا تنتهى بوضع تصور للعبارة المسموعة .

ويركز علم الأصوات السمعى على جانبين مهمين ، هما (٤٦) :

١- الجانب العضوى أو الفيزيولوجى ؛ لأن وظيفته :

(أ) دراسة الذبذبات الصوتية التى تستقبلها أذن المتلقى أو السامع .

(ب) ميكانيكية الجهاز السمعى .

(جـ) وظائف الجهاز السمعى لحظة استقبال الذبذبات الصوتية وتموجاتها

٢- الجانب النفسى ، ويدرس :

(أ) تأثير الذبذبات الصوتية ووقعها على أعضاء السمع .

(ب) إدراك السامع للأصوات ، وكيفية هذا الإدراك ، وهذه المرحلة - فى الحقيقة - نفسية خالصة ، ومجال دراستها هو علم النفس .

ودراسة هذا الجانب النفسى ، وتأثره بمناهج علم النفس ، وطرقه ، وميادينه دفع ببعض الباحثين إلى إطلاق تسمية جديدة على مصطلح "الفونيتيكا السمعية" ، وهو مصطلح الفونيتيكا النفسية Psychological phenetics مرجحين فى ذلك الجانب النفسى على الجانب العضوى ، ومعتبرين أن العملية النفسية هى ذات الأثر الواقع فى سلوك السامع عند إدراكه للأصوات .

ثانيا : المستوى الفونولوجي

أو علم وظائف الأصوات اللغوية* ، وقد تأسس علم الفونولوجيا منذ نصف قرن تقريباً بفضل مجموعة من اللغويين أمثال (Jackson, Trubets Roy ، ... وآخرون) فى مدينة براغ ، ومن ثم عرفت مدرستهم بمدرسة براغ Prague School ، وحدث تطور مماثل فى الولايات المتحدة الأمريكية ربما بمعزل عن الحركة الأوربية على يد (Bloomfielf, Sepir ... وغيرهما) .

وتتسع دائرة هذا العلم ليدرس الفونيم Phonem ، والمقطع ، والنغم .. ودور كل أولئك فى تحديد معنى الكلمة ، أو العبارة ، وتمييز هذا عن ذاك .

(١) الفونيم *Phoneme*

استخدم مصطلح فونيم لأول مرة فى مايو عام ١٨٧٣على يد العالم Defrich Desgenettes ، وذلك فى اجتماع الجمعية اللغوية الفرنسية ، ثم استعمله لويس هافت Louis Havet

أما عن تعريف الفونيم ، فقد كثرت التعريفات التى تناولت هذا المصطلح، ولعل دانيال جونز Daniel Jones قد عبر عن الكم الكبير من تعريفات الفونيم وتضاربها بقوله "كل التعريفات التى سمعت بها لايمكن مهاجمتها ، ولا أظن أنه من الممكن أن أقدم تفسيراً لايترك منفذاً للشذوذ والاستثناء" .

ويبدو أن الاختلاف حول هذا المصطلح ناتج من اختلاف النظرة إليه ، وتتلخص أهم وجهات النظر نحوه فيما يأتى :

---

* ويطلق عليه أحياناً علم التشكيل الصوتى ، أو علم الأصوات التشكيلى ، أو علم الصوتية ، أو علم الفونيمات ، أو علم الأصوات .

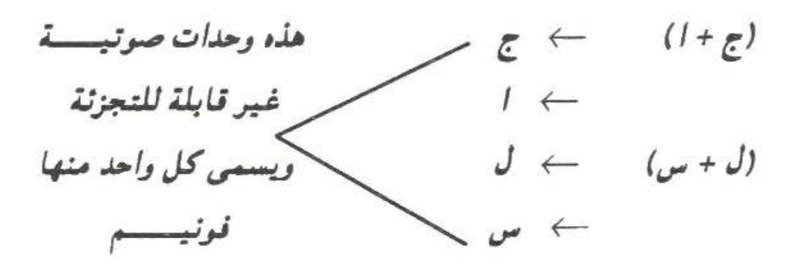
١- ***النظرة العقليـــة*** : وهى نظرة تعتبر الفونيـــم "صوتاً نموذجياً" ، يهدف المتكلم إلى نطقه ، ولكنه ينحرف عن هذا النموذج إما لأنه من الصعب أن ينتج صوتين مكررين متطابقين ، أو لنفوذ الأصوات المجاورة" .

٢- ***النظرة الوظيفية*** : إذ يرى أصحاب هذا الاتجاه أنه الوحدة المناسبة للتعبير الألفبـــائى ، وهذه إشارة واضحة المعالم إلى وظيفة الفونيم الأساسية ، كعنصر له القدرة على التفريق بين المعانى ، وعلى ضوء هذا يكون الفونيم "كل صوت قـادر على إيجاد تغيير دلالـى" .

٣- ***النظرة التجريدية*** : تلك التى تعتبر الفونيمات مستقلة استقلالاً كاملاً عن الخصائص الصوتيـة المرتبطة بها ، غير أن هذه النظـرة تجعل من الفونيـم وحدة مجردة داخل التركيب اللغوى ، لاتمتلك وجودها إلا ضمن الترتـيب الألفبـــائى .

نتيجة لهذا الاختلاف يرى عبدالقادر عبدالجليـــل [٣٩] أن أفضل ما يمكن قوله عند تعريف "الفونيـم" أنه "أصغر وحدة صوتية غير قابلة للتجزئة" .

فلو أخذنا كلمة (جالس) ، نرى أنها تتكون من :



ويعرف الفونيم أيضاً بأنه "هو أصغر وحدة صوتية تفرق بين المعـانى" ، فكلمتين (جَلب ، حَلب) فالجيم ، والحاء ، هما اللذان يفرقان بين معنى التركيب

الأول ، والتركيب الثانى ، ومع هذا فعند إبدال صوت مكان صوت آخر فى كلمة ما فإن المعنى يتغير فى تلك الكلمة .

أنــــــواع الفونيـــــم :

يمكن تقسيم الفونيمات إلى نوعين رئيسيين هما (٦٧) :

١- ***فونيمات قِطْعِيَّة :*** وهى الصوامت والصوائت .. ويختلف عددها من لغة إلى أخرى ، فهى أربعة وعشرون صامتا فى الإنجليزية مقابل ثمانية وعشرين صامتاً فى العربية ، وتسعة صوائت رئيسية فى الإنجليزية ، مقابل ستة فى العربية . وتدعى فونيمات قطعية لأنه يمكن تقطيع الكلام إلى صوامت وصوائت ، ويدعوها البعض فونيمات تركيبية ، لأن الكلام يتركب منها متوالية ، ويدعوها البعض فونيمات خطية ، لأنها تتوالى بشكل خطى مستقيم أثناء الكلام ، ويدعوها البعض فونيمات أولية ، لأنها الأساس فى أصوات الكلام .

١- ***فونيمات فَوْقِطْعِيَّة :*** وهى الفونيمات التى تنطق موازية للفونيمات القطعية ، وتشمل النبرات والنغمات والفواصل ، ولها عند اللغويين أسماء عديدة ، فالبعض يدعوها فونيمات ثانوية ، مقارنة بالفونيمات الأولية ، والبعض يدعوها فونيمات فَوْتركيبية أو فوق تركيبية مقارنة بالفونيمات التركيبية ، والبعض يدعوها بالفونيمات البُرُوسودية لأنها تعطى الكلام النغمات المطلوبة ، والبعض يدعوها بالفونيمات التطريزية ، لأنها تشبه التطريز يأتى فوق قطعة القماش ، وفى معظم الحالات ، تفيد التسمية أن الفونيمات الفوقطعية تأتى مصاحبة للفونيمات القطعية .

ويمكن تقسيم الفونيمات القطعية إلى نوعين هما :

(أ) فونيم صامت : وهو ما له مكان نطق محدد وناطق محدد ويتوزع فى المقاطع ليؤدى وظيفة معينة .

(ب) فونيم صائت : وهو صوت العلة الذى ليس له نقطة نطق محددة ويتوزع فى المقطع ليكون مركزه أو نواته .

وهناك نوع يقع بين الصوامت والصوائت وهو الفونيم الانزلاقى الذى يدعى أيضاً شبه صائت أو شبه صامت ، مثل /و/ ، /ى/ . هذا الفونيم ينطق كأنه صائت ويتوزع كأنه صامت ، وبعبارة أخرى ، من الناحية الصوتية فهو صائت ، أما من الناحية الوظيفية فهو صامت ، فإذا قلنا (وفى) نستطيع أن نستبدل /و/ بصوامت عديدة مثل /ع/ ، /ن/ ، /ق/ فنقول (عفا ، نفى ، قفا) .

العبء الوظيفى:

ويدعى هذا العبء أحياناً بالمردود الوظيفى ، وهو يعتمد على عدة عوامل منها :

١- ***توزيع الفونيم*** : بعض الفونيمات لاتقع فى أول الكلمة أو وسطها أو آخرها فهى مقيدة التوزيع ، وبعضها يقع فى كل موقع من المواقع الثلاثة ، فهى حرة التوزيع ، ولاشك أن الفونيمات حرة التوزيع ذات عبء وظيفى أعلى من تلك مقيدة التوزيع .

٢- ***سهولة النطق*** : بعض الفونيمات سهلة النطق وبعضها صعبة ، وهذا يتوقف على التوتر العضلى اللازم للنطق ، وعلى عدد الأعضاء المشتركة فى النطق ، وعلى الجهد المبذول فى النطق ، وكلما كان الصوت أسهل نطقاً زاد احتمال شيوعه واستخدامه وبالتالى زاد العبء الوظيفى لهذا الفونيم

مكونـــــات الفونيــــم :

هناك من اللغويين من ينظر إلى الفونيـــم على أنه كل موحد غير قابل للتحليـــل ، أما غالبيتهم فيرون أن الفونيم يمكن أن يحلل إلى عدة مكونـــات هى :

الألوفونـــات Allophones

حيث يمكن أن يظهر الفونيم فى أشكال مختلفة حسب الأصوات التى تجاوره ، وعندها يصبح الفونيم "الوفون" ***Allophone*** ، فالفونيم /ك/ يخرج من آخر الحنك الصلب فى كلمة (كرة) ، بينما يخرج من مقدمة الحنك الصلب فى كلمة (كلاب) ، فيكون /ك/ فى الكلمة الأولى والثانية الوفونين لفونيم واحد .

ويسوق لنا عصام نور الدين (١٩٩٢) المثال التالى ليوضح لنا الفرق بين الفونيم والألفون :

فإذا أخذنا كلمة (ضَرَبَ) ووضعنا صوتاً آخر محل صوت /ب/ لتغير المعنى مباشرة :

ضَـرَ + ب ← ضَرَبَ
ضَـرَ + س ← ضَرَس
ضَـرَ + م ← ضَرَم
ضَـرَ + ح ← ضَرَح
ضَـرَ + ع ← ضَرَع

حيث وقعت أصوات /ب/ ، /س/ ، /م/ ، /ح/ ، /ع/ مكان بعضها

البعض .. فتغير المعنى ، فى كل مرة حل فيها صوت مكان صوتٍ آخر .

فكل صوت من هذه الأصوات التى يحل محلها صوت آخر فيغير المعنى ، يسمى بـ الفونيم ، مثل : /ب/ ، /س/ ، /م/ ، /ح/ ، /ع/ ، وكل فونيم من هذه الفونيمات يتلون بألوان صوتية مختلفة حسب موقعه فى الكلام ، فتصبح الـ /ب/ .. باءات مثل : بأس ، بربر ، شرب ، شبر ، حبا ، زابر .. فهذه الباءات تعرف فى الاصطلاح باسم "الفونات" لأنها ذات مواقع متنوعة لأصل واحد هو "الفونيم" .

أنواع الألوفون:

يمكن تقسيم الألوفون إلى الأنواع الآتية :

(١) الألوفون الحر :

هو الألفون الذى يكون فى تغير حر مع ألوفون آخر فى نفس الموقع ، أى يجوز للمتكلم أن يختار بين ألوفونين أو أكثر لاستخدامهما فى نفس الموقع دون تغيير المعنى أو المساس بالمقبولية الاجتماعية للنطق . وإذا عدنا للمثال السابق ، فإنه يجوز للمتكلم أن ينطق /ت/ علي أنها هائية أو على أنها حبسية فى كلمة (هات) دون أن يؤثر هذا فى معنى الكلمة مع الحفاظ على مقبوليتها من السامعين فى كلتا الحالتين ، ولذا يدعوه البعض الألوفون الاختيارى .

(٢) الأولوفون السياقى :

هو الألوفون الذى يتحكم فيه وفى توزيعه فى الكلمة ، فإذا قلنا أن ألوفونا ما يقع فى الموقع الأول وألوفونا آخر يقع فى غير الموقع الأول ، كان هذان

الألوفونان من النوع السياقى ، وإذا قلنا إن ألوفونا ما يقع بعد الصوائت الأمامية وألوفونا آخر يقع بعد الصوائت المركزية والخلفية ، كان هذان الألوفونان من النوع السياقى أيضاً ، وتكون الألوفونات السياقية فى توزيع تكاملى دائما ، ومن الممكن أن تدعو الألوفون السياقى ألوفوناً موقعياً .

(٣) الألوفون العارض :

هو ألوفون استثنائى جاء خلافاً للمألوف نتيجة هفوة لسان أو سهو أو خطأ نطقى ، فإذا قال امرؤ (ثوف) بدلاً من (سوف) فلا يعنى هذا أن (ث) ألوفون ضمن /س/ ، نعتبر هذا هفوة وتعتبر (ث) ألوفونا عارضاً آنياً جاء بشكل استثنائى لايقاس عليه .

اختبار الفونيمية :

كيف نتحقق من أن صوتاً ما فونيم وأن صوتاً آخر ألوفون ضمن فونيم آخر ؟ مثلاً كيف نعرف أن /س/ ، /ز/ فونيمان وليسا ألوفونين ضمن فونيم واحد فى اللغة العربية ؟

من ناحية مبدئية ، الصوتان /س/ ، /ز/ متشابهان صوتياً ، فكلاهما احتكاكى ولثوى ، والفرق بينهما أن الأول مهموس والثانى مجهور . ولذا فمن المحتمل أن يكونا ألوفونين لفونيم ما نظراً لتوفر شرط التماثل الصوتى بينهما ، ولكن للحكم على الفونيمية ، لابد من عينة لغوية ، أى لابد من كلمات يظهر فيها الصوتين موضع الدراسة ، ولنفرض أن لدينا ما يلى : سال ، زال ، سار ، زار .

من هذه الكلمات يتبين لدينا أن وضع /س/ محل /ز/ أو /ز/ محل

/س/ يعطى كلمة ذات معنى مختلف ، وهذا يعنى أن الفرق بين /س/ ، /ز/ هو فرق هام ، أي فرق وظيفى ، لأنه فرق يؤثر فى المعنى . وهذا يثبت أن /س/ فونيم مستقل ، وأن /ز/ فونيم مستقل . ويدعى هذا الاختبار اختبار التبادل . وتدعى (سال وزال) ثنائية صغرى ، لأن الكلمتان متطابقتان صوتياً إلا فى موقع واحد وصوت واحد ، وتدعى العلاقة بين /س/ ، /ز/ علاقة تقابلية ، لأن الواحد منهما يوازى الآخر فى الموقع ، وإذا حل محل الآخر غيّر المعنى ، ويدعى التقابل تقابلاً فونيمياً .

(٢) المقاطـــــــع :

أدرك علماء اللغة أن الصوت الإنسانى يشكل العنصر الأساسى للغة ، ولكن الصوت المنفرد لايحمل أى معنى .. بل لابد من ضم الصوت إلى الصوت بغية تركيب السلسلة الكلامية المكونة من مقاطع وكلمات تشكل وحدات دلالية أكبر .

وقد ثار جدل ونقاش بين اللغويين حول أهمية المقطع وماهيته فى التحليل اللغوى ، وصرّح بعضهم ، بأن لا أهمية للمقطع فى دراسة أبعاد الوحدات الكلامية ، ذلك لأنه لاوجود له إلا فى سلسلة الكلام المتصل ، وبذا يعتبر غريباً على التحليل اللغوى .

لكن الدراسات التجريبية المعملية القائمة على التسجيلات الفونوغرافية Phonographic لحركة تيار الكلام ، أثبتت أن عضلات الصدر تحدث نبضة منفصلة من الضغط لكل مقطع .

وقد نشر Marichelle رئيس مدرسة تعليم الصم بباريس - نتائج أبحاثه التى أقرت بأهمية المقطع كأساس متين من أسس التحليل اللغوى .

ويؤكد Bolinger الأسباب وراء أهمية المقطع ، حيث يرى أن الفونيمات لاحياة لها إلا فى داخل المقطع ، لأنها لاتنطلق من المجموعة البشرية منفصلة ،، وإنما على شكل تجمعات ، فصفاتها وخصائصها ، وكيفية انتظامها فى مقاطع تعتمد على طبيعة المقطع وتشكيلاته .

أما ماريو باى ، فيؤكد أن المقطع يعتبر من العوامل الرئيسة التى تعتمد فى اكتساب طريقة النطق المماثلة لأهل اللغة ، فالتجمعات الفونيمية على هيئة مقاطع ، تمنح المتكلم فرصة أفضل فى التدريب والمران ، إذا اعتمد النطق المقطعى المتدرج البطئ ، وبالتواصل فى زيادة سرعة النطق للحدث الكلامى ، وهكذا ، تعتمد المهارة اللغوية وكيفية التعامل مع سياقاتها .

وتظهر مقاطع الكلمة بوضوح أثناء الكلام البطئ ، فلو قلنا كلمة (حَبَسَ) ببطء لظهرت مقاطعها الثلاث بجلاء : حَ + بَ + سَ ، وتقوم المقاييس العروضية فى الشعر على أساس المقاطع .

والمقطع اللغوى يجمع بين الصوامت والصوائت ، وهو يحدد بواسطة قواعد خاصة بكل لغة ..

مكونات المقطع:

يتكون المقطع من نواة تدعى النواة المقطعية ، وتكون هذه النواة مكونة عادة ، من صائت(٤٧) :

أ – مصحوب ، في بعض اللغات بصامت ، واحد أو أكثر .

ب– أو غير مصحوب فى بعض اللغات ، بأى صامت .

وتتصف مكونات المقطع بالآتى :

أ - الاتحـــاد .

ب- نوع من التماسك النطقى .

جـ- نوع من التماسك النفسى عند بعض العلماء .

أنــواع المقاطـــع :

تنقسم المقاطع إلى نوعين :

النوع الأول : الوحدات المقطعية ، وتتكون من قسمين ، هما :

(١) المقطع المفتوح : وهو المقطع الذى ينتهى بصائت ، مثل المقاطع فا ، فى ، ذا ، ذو ، ذى ، ويدعوه البعض المقطع الحر .

(٢) المقطع المقفـول : وهو المقطع الذى ينتهى بصامت ، مثل المقاطع : عن ، من ، قف ، خذ ، ويدعوه البعض المقطع المقيـد .

النوع الثانى : الوحدات فوق المقطعية

أو ما يعرف بالوحدات التنغيمية ، وتتميز عن الفونيمات والمقاطع بأنها لاوجود لها فى النصوص المكتوبة ، وإنما هى وحدات وظيفية ، قد :

- تغير ارتفاع الفونيم أو تواتره أو مدته .

- تغير ارتفاع المقطع - أو الكلمة أو العبارة أو الجملة - كما تغير تواتره أو مدته ، وذلك بعمليات منها : النغم ، والتنغيم ، والنبر ، والوقف ، والفصل ، أو الانتقـال .

المقطع في اللغة العربيـة :

الكلمات العربية متنوعة المقاطع على النحو الآتى :

١- كلمات أحادية المقطع ، مثل : خذ ، لنْ ، عَنْ ، دعْ ، قلْ ، بعْ .

٢- كلمات ثنائية المقطع ، مثل : اكتب ، اجلس ، درس ، شد ، باع .

٣- كلمات ثلاثية المقطع ، مثل : كاتب ، جالون ، دفتر .

٤- كلمات رباعية المقطع ، مثل : ملاعب ، استنباط ، استهجان ، استغراب .

٥- كلمات خماسية المقطع، مثل : استقبالات ، احتفالات ، استقامة ، استراحة

٦- كلمات سداسية المقطع ، مثل : استقبالاتهم .

٧- كلمات سباعية المقطع ، مثل : استقبالاتهن .

ويتكون المقطع فى اللغة العربية من واحد من الأشكال الآتية (٧٧) :

١- صامت + صائت قصير (CV)*

مثل : /ذ ـَ / ، /هـ ـَ / ، /ب ـَ / فى الكلمة «ذَهَبَ» .

٢- صامت + صائت طويل (CV:)

مثل : /نـ ـَـَ / ، /م ـَـَ / فى الكلمة « نـامـا» .

٣- صامت + صائت قصير + صامت (CVC)

مثل : /م ـَ ك/ ، /ت ـَ ب/ فى الكلمة « مكتب» .

٤- صامت + صائت طويل + صامت (CV:C)

مثل : /ق ـَـَ د / فى الكلمة « قـاد» .

---

* حيث يرمز الحرف (C) للكلمة Consonant والتى تعنى صامت ، ويرمز بالحرف (V) للكلمة Vowel والتى تعنى صائت قصير ، و (V:) صائت طويل .

٥- صامت + صائت مزدوج + صامت (CVVC)

مثل : /نـ ـَ ـُ م / في الكلمة « نَوم» .

٦- صامت + صائت قصير + صامت + صامت (CVCC)

مثل : /ع ـَ دد/ في الكلمة «عَـدّ» .

وفى ختام القول ، تجدر الإشارة إلى أنه من الخطأ الفصل فصلاً حاداً بين علم الأصوات اللغوية (الفونيتيكا) وعلم وظائف الأصوات اللغوية (الفونولوجيا) . فدراسة الحقائق الأكوستيكية والفسيولوجية للكلام الإنسانى الذى يهتم بهما علم الأصوات اللغوية ينبغى لها أن تشير جنباً إلى جنب مع دراسة وظائف الوحدات المختلفة وبنية النظام المستعمل فى الكلام .. فالفونيات تثبت عدد التقابلات المستعملة وعلاقاتها المتبادلة ، وأما الصوتيات التجريبية تحدد - بطرقها المختلفة - الطبيعة الفيزيائية والفسيولوجية لهذه الفروق المميزة . فبدون التحليل اللغوى للأنظمـة والوحدات الوظيفية لن يدرى العالم التجريبى ما ينبغى عملة ، وبدون التحليل الفيزيائى والفسيولوجى لكل حقائق النطق لن يعرف العالم اللغوى الطبيعية الفيزيائية للتقابلات الموجودة . فكل من هذين النوعين من الدراسة يعول على الآخر ويتحكم فيه ، ومن ثم فمن الأفضل أن نجمعهمامعا تحت الاسم التقليدى علم الصوتيـات .

الفصل السابع



المداخل العلاجية لاضطرابات النطق


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــــة :

هناك العديد من العلاجات المختلفة التى تهدف جميعها إلى علاج اضطرابات النطق التى يعانى الطفل أو الكبير ، غير أن كل هذه العلاجات يتخذ له منحنى علاجى مختلف عن المناحى العلاجية الأخرى ، إذ يركز البعض منها على السمات المميزة للأصوات اللغوية والتى سبق أن تحدثنا عنها فى الفصل الثانى ، بينما يركز البعض الآخر على مناطق إنتاج الصوت أى المنطقة التى تتمفصل عندها أعضاء النطق لتشكل الصوت اللغوى ، فبينما يرى اتجاه ثالث بأنه ينبغى علاج اضطرابات النطق دون الاهتمام بتطور الأصوات اللغوية عبر مراحل النمو أى علاج جميع الأصوات الخاطئة معاً بشكل متزامن وهو الاتجاه المتعدد الأصوات ، بينما اهتم أصحاب مدخل اللعب على تدريب الأطفال على النطق الصحيح للأصوات الخاطئة من خلال اللعب الموجه ، أما اتجاه تعديل السلوك فيركز على تطبيق مبادئ العلاج السلوكى وفنياته فى علاج اضطرابات النطق .. وإلى غير ذلك من الاتجاهات العلاجية المختلفة والتى سوف نعرض لها بعد قليل ، ولكن ما ينبغى التركيز عليه أنه ليس هناك اتجاه علاجى له الأفضلية المطلقة على الاتجاهات العلاجية الأخرى ، إذ على اخصائى التخاطب اختيار العلاج المناسب لحالة الطفل تبعاً لعمره الزمنى وعمره العقلى وأسباب اضطرابات النطق لديه (عضوية أم وظيفية) ، ونوع الاضطراب ، وشدته .. وغير ذلك من العوامل ذات الصلة . إذا أنه من الخطأ استخدام نفس الأسلوب العلاجى مع جميع الأطفال ، وغالباً ما يتم اختيار الأسلوب العلاجى المناسب لعمليتى التشخيص والتقييم اللذين تم دراستهما فى الفصل السابق .

وفيما يلى نستعرض المداخل العلاجية المختلفة التى تستخدم فى علاج اضطرابات النطق لدى من يعانون من هذه الاضطرابات .

مدخـل المثيــــر :

ابتكره ڤان رايبر Van Riper والذى يعتبر واحداً من أشهر من ساهموا فى مجال اضطرابات وعلاج النطق ، وله العديد من المؤلفات فى هذا المجال ، وقدوصفه الكثير من المعالجين بأنه المدخل المفضل لديهم فى العلاج .

لقد قام ڤان رايبر Van Riper بصياغة ما يعتبر الآن بصفة عامة أنه الإتجاه التقليدى Traditional Approach فى علاج اضطرابات النطق ، وهو يعتمد على التدريب السمعى كمرحلة سابقة على إنتاج الصوت ، وحقيقة فإن كثيراً من برامج النطق التى كتبها كثيرون تتبع مبادئ وفنيات هذا المدخل - وعلى الرغم من أن هذا النوع من العلاج يستخدم بشكل فردى إلا أنه يمكن تعديله ليستخدم فى جلسات جماعية، كما أنه يستخدم مع الأطفال والراشدين .

إن الخطأ الأساسى فى اضطرابات النطق من وجهة نظر ڤان رايبرVan Riper, يرجع لوجود عيب فى نطق صوت أو عدة أصوات لدى الفرد ، ولذلك فالصوت الخاطئ يجب أن يصبح هو بؤرة العلاج والمشكلة تعود إلى أنه من الصعب على الفرد أن يحدد ويعزل الصوت الخاطئ بمفرده وذلك لأن إنتاج الصوت يأتى ضمن السياق الكلامى ويتضمن أشكالاً حسية مختلفة يصعب على الفرد أن يميزها بنفسه ، ولهذا فدور الأخصائى أن يوضح خصائص هذا الصوت للفرد بما يكفى لإجادته ، وهنا تبرز أهمية تدريب الأذن ، ويبدأ التدريب على إنتاج الصوت بمعزل وليس ضمن مقاطع أو كلمات أو جمل حيث أن الفرد لو تعلم الصوت بمعزل يدفعه ذلك لنطقه فى مقاطع ، وكذلك فى بعض الكلمات وهنا يمكن للفرد أن ينطق الصوت الخاطئ بشكل صحيح فى كل الكلمات التى يوجد بها .

ويؤكد ڤان رايبر Van Riper على ضرورة أن تتماشى نقطة البدء لكل

فرد مع قدراته ، بمعنى أن الفرد يمكن أن يبدأ من أى مستوى ملائم لمهاراته وليس بالضرورة أن تكون نقطة البداية هى التدريب السمعى فقد يتخطاها أحد الأفراد إلى التدريب على نطق الصوت بمعزل أو فى مقاطع .. وهكذا ، لذلك على الأخصائى أن يراعى عند وضع خطة العلاج أن تتصف بالمرونة بما يتلاءم مع احتياجات كل فرد وبما يكفى لعمل مراجعة مستمرة لمدى تقدم الفرد أو تأخره .

ويؤكد ڤان رايبر Van Riper على ضرورة أن يتم العمل مع صوت واحد أو زوج واحد من الأصوات المتشابهة فى كل مرة حتى لايرتبك الفرد ، وتتضمن خصائص الأصوات المختارة تلك الأصوات التى يستطيع الفرد أن ينطقها صحيحة ضمن سياق بعض الكلمات والتى تتطلب شروطاً بسيطة لنطقها ، وكذلك تلك الأصوات التى تتطور مبكراً ، وأكثرها قابلية للإستثارة ، فكل ذلك يدفع الفرد إلى نطقها بسرعة ، ومن ثم تعطيه الدافعية للإستمرار فى العلاج .

ويمر العلاج بأربعة مراحل رئيسية ، هى :

المرحلة الأولى : التدريب السمعى

فى هذه المرحلة يبدأ الاخصائى بالصوت الذى تتوافر فيه الخصائص السابق ذكرها ويقوم هو بنفسه بنطقها أمام الفرد مراراً وتكراراً ولايطلب من الفرد فى هذه المرحلة أن ينطق تلك الأصوات التى يسمعها من الأخصائى وإنما عليه فقط أن يعزل الصوت ويميزه عن الأصوات الأخرى .

المرحلة الثانية : التدريب على الاستماع الذاتى

وفيها يتم تدريب الفرد على نطق الصوت الصحيح معزول وأن يستمع لنفسه ويحاول التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

وفى هذه المرحلة يقوم الاخصائى بتوجيه الفرد من خلال الإشارة إليه - كأن يضرب على المنضدة بقلم مثلا - عندما ينطق الصوت خطأ ، إلى أن يستطيع الفرد أن يحدد الخطأ بعد ، وأثناء ، وقبل أن يقع ، أى أن التقدم فى العلاج يمضى من الاستدعاء إلى الإدراك إلى التنبؤ بالنطق الخاطئ .

المرحلة الثالثة : تأسيس النطق السليم

تتضمن هذه المرحلة من العلاج استخراج الصوت المستهدف (الصحيح) خلال عملية تغيير وتصحيح الانتاجات المجربة للفرد ،ولابد من انجاز هذه المرحلة على كافة المستويات الصوتية المتتابعة ، ويمكن أن تبدأ عند أى مستوى ملائم لمهارات الفرد ، ويبدأ الانتاج بصفة عامة عند المستوى المعزول .

ويصف ڤان رايبر Van Riper خمس طرق بديلة لاستثارة الصوت هى:

١- ***الاقتراب التقدمى*** : أو التشكيل وهو يتألف من سلسلة من الأصوات التى تشبه الصوت المستهدف ، حتى يُنتج الصوت صحيحاً ، أى التغيير التدريجى من صوت يمكن للفرد إنتاجه إلى الصوت المستهدف .

٢- ***الاستثارة السمعية*** : حيث ينطق الإخصائى الصوت مرات عديدة ويطلب من الفرد تقليده .

٣- ***الوضع الصوتى*** : حيث تستخدم الاجراءات المختلفة لتعليم الفرد المناطق التى تتمفصل عندها أعضاء النطق وكيفية توجيه تيار هواء الزفير لنطق الصوت .

٤- ***تعديل الأصوات الأخرى*** : حيث يصدر الفرد صوتاً ثم يتحرك عضو النطق أثناء الاستمرار فى إنتاج الصوت الأول .

٥- ***الكلمة الرئيسية*** : حيث يبدأ العمل على مستوى الكلمة - وليس الصوت المعزول - حتى ينطق الصوت المستهدف بشكل صحيح .

غير أن ڤان رايبر Van Riper قد أعلن على أن الطريقة الأولى - الاقتراب التقدمى أو التشكيل - هى أكثر الطرق التى يفضل العمل بها ، حيث قد أكد فى العديد من المواضع من كتاباته أنه أحياناً ما يستخدم مبادئ الاشراط الاجرائى وطرقه مع مدخل المثير .

أما أقل هذه الطرق تفضيلاً لديه فقد كان الوضع الصوتى حيث أنه لايميل لإستخدام الطرق الحس حركية فى علاجاته .

المرحلة الرابعة : تثبيت الصوت المستهدف

أى المحافظة على نتاجات الصوت المعالج ، إذ لابد من تقوية الصوت الجديد قبل أن يعمم إلى سياق الكلام التلقائى .

ومن الفنيات التى يقترحها Van Riper فى هذا الصدد : التكرار ، والتطويل ، والهمس ، والتحدث ، والكتابة المتزامنة حتى يثبت فى مستويات صوتية متتالية ، أى المقاطع والكلمات والعبارات والجمل ، وعند هذه المرحلة من العلاج يجب أن يطور العميل نظام تغذية راجعه يقوم خلالها بتفحص الألفاظ وتصحيح أى أخطاء يقع فيها إلى أن يتم نقل تعميم تلك الاستجابات الصحيحة إلى مستوى سياق الكلام التلقائى .

مدخل السمات المميزة :

يُبنى مدخل السمة المميزة علي المبادئ الفونولوجية ، فكل صوت إما أن يحتوى أو لايحتوى على سمة أو خاصية ما ، إذ أن كل فونيم يمكن تمييزه عن الأصوات الأخرى ، إن الأخطاء الفونيمية هى تلك التى يمكن عزوها إلى فروق بين نسق فونولوجى خاص بالطفل ونسق فونولوجى خاص بالراشدين ، والأخطاء الصوتية هى تلك التى لاترتبط بنسق القواعد الفونولوجية ، فربما يحاول الطفل

الذى يتضمن نطقه أخطاء صوتية أن يطبق القواعد الفونولوجية للراشدين ، لكنه غير قادر على ذلك لعدة أسباب : فربما يعانى من صعوبة فى التمييز السمعى للأصوات بصفة عامة ، أو صعوبة فى التمييز الذاتى ، أو ربما يعانى من حالات شذوذ عصبية أو عقلية تعوق الانتاج العادى للصوت ، وهذا الطفل لن يكون مرشحاً للعلاج باستخدام مدخل السمة المميزة ، ولذلك يختار أخصائى التخاطب أن يستخدم مدخل السمات المميزة فقط مع الأطفال الذين لديهم سمات مميزة خاصة تختلف عن السمات العادية ، أو ربما يقرر استخدامه كذلك مع الأطفال المتأخرين فى تطويرهم للسمات اللغوية المميزة للراشدين .

إن هدف مدخل السمة المميزة هو مساعدة الطفل على تعلم قواعد النسق الفونولوجى للراشدين ، ويتعلم أيضا السمات المميزة وليس أصواتاً معينة ، فلو اكتسب الطفل السمة المميزة ، فإنها ربما تنتقل إلى أصوات أخرى تحتوى على تلك السمة ، وهكذا يمكن تغيير أكثر من صوت بتعلم سمة خاصة .

ولكن كيف يمكن تعلم السمات المميزة ؟ إن السمات المميزة لاتظهر بمعزل ، ولذلك فهى تُعلم فى سياق من الأصوات ، ويتم تعلم الصفات المميزة للسمة من خلال صوتين أو أكثر يحتوى أحدهما على السمة التى لابد من تعلمها ، بينما لايحتوى الآخر عليها ، فمثلا يمكن إستخدام صوت /ب/ ، /د/ ، /ت/ لتعلم الأصوات الانفجارية وصوت /ث/ ، /س/ ، /ع/ .. وغيرها لتعلم الأصوات الإحتكاكية ، وعادة ينتقل أخصائى التخاطب الصوت المستهدف والعيب المبدل لمقارنتهما ، إذ يزيد هذا الإجراء من مقارنة السمة التى لابد أن يتعلمها الطفل .

ويستخدم هذا المدخل بشكل فردى ويمكن أن يفيد الأطفال والراشدين ، ويستخدم مدخل السمة المميزة مع الذين تزيد اضطرابات النطق لديهم عن أربعة

أصوات فأكثر ، ويبدو كفاءة هذا المدخل فيما يعقب التدريب من حدوث تعميم إلى أصوات أخرى وإن كانت هذه ميزة يمكن أن نجدها فى مداخل أخرى .

ويوجد اتفاق عام بين الباحثين على أن مدخل السمات المميزة مدخل قوى للتدريب علي النطق وأن التعميم الذى نسعى إلى تحقيقه من فوينم واحد أو أكثر إلى فونيمات أخرى تحتوى على نفس الملامح يحدث بالفعل . وهناك العديد من الإكلينكيين الذين استطاعوا استخدام هذا المدخل كأسلوب لعلاج اضطرابات النطق ، ومن بين هؤلاء ما يلى :

١- إتجاه بينيت وماك رينولدز *Bennet & Mcreyonolds's approach*

يركز أصحاب هذا الاتجاه على تعليم الملامح المميزة للفونيمات مثل الجهورية ،ويتم هذا بإنتاج الفرق لصوتين إحدهما يحتوى على سمة متعلمة والآخر لايحتوى عليها ، وتنتج الفونيمات المتقابلة بمعزل وفى مقاطع لا معنى لها ، وفى كلمات وجمل وكلام حوارى .

وتوجد أربعة خطــوات للعــلاج كما حددها هذا الاتجاه ، وذلك على النحــو التالى:

١- يبدأ اخصائى التخاطب بحصر الأصوات التى ينطقها الفرد بشكل خاطئ ثم يتم اختيار مجموعة الأصوات التى تنتمى للصوت المستهدف ، أى أنه - الأخصائى - يهتم بتصنيف الصوت إلى السمة المميزة له أكثر من الاهتمام بالصوت نفسه .

٢- يبدأ الأخصائى باختيار صوتين لتعلم السمة ، صوت يحتوى على السمة التى يلزم تعلمها والأخر لايحتوى عليها .

٣- ينصح أصحاب هذا المدخل إخصائيى التخاطب باستخدام بعض فنيات العلاج السلوكى كاستخدام التعزيز والتقريب المتتابع .. وغيرها .

٤- يختبر الاخصائى قدرة الفرد على تعميم السمة إلى أصوات أخرى ، وإذا لم يحدث التعميم تجرى نفس العمليات السابقة مرة أخرى باستخدام فونيمات أخرى كزوجين متقابلين لهما نفس السمة .

٢- إتجاه كون وسومرز *Kone & Sommers's approach*

يسمى هذا الإتجاه "بمدخل الاسفين" إذ يوصى أصحاب هذا الإتجاه بالتدريب على أكثر من صوت واحد فى وقت واحد ، ولكن بطريقة أكثر انتقائية، إذ يُبنى هذا الإتجاه على افتراض بأنه ليس كل الأصوات المعيبة تحتاج إلى علاج مباشر حيث إن تعلم إنتاج أحد الأصوات يمكن أن يعمم إلى أصوات أخرى ذات صفات مميزة مشابهة ، إذ يختار الاخصائى صوتين مضطربين أو أكثر مختلفين صوتياً وذلك لتجنب الإرتباك فى ذهن الطفل ، فمثلاً يمكن تعليم الصوت الإنفجارى الذى يصدر من وسط اللسان /ك/ مع الصوت الإحتكاكى الشفوأسنانى /ف/ . ويؤكد أصحاب هذا الإتجاه أنه يمكن تعميم الصفات المصححة خلال اكتساب صوت /ك/ لأصوات أخرى من وسط اللسان كصوت /ج/ أو أصوات أخرى انفجارية مثل /ت/ ، /د/ .

٣- إتجاه وينر وبانكسون *Winer & Bankson's approach*

يُستخدم هذا الإتجاه مع الأطفال الذين يستبدلون الأصوات الإحتكاكية بأصوات وقفية (انفجارية) ، وينصح أصحاب هذا الإتجاه أخصائى التخاطب بضرورة توضيح الفرق بين الأصوات الوقفية والأصوات الاحتكاكية للشخص ذى اضطراب النطق وذلك باستخدام المثيرات الحسية كالمثيرات البصرية مثلاً كأن يرى الطفل تأثير الهواء الناتج عن نطق صوت ما على ورقة خفيفة توضع أمام الفم ويلاحظ الحركة المفاجئة عند نطق الأصوات الوقفية ، والحركة المستمرة للورقة

عند نطق الأصوات الإحتكاكية ، ثم يقوم أخصائى التخاطب بتجهيز صور تبدأ أسماؤها بالأصوات الوقفية والأخرى بأصوات احتكاكية لاستخدامها فى التدريب وينطق الاخصائى الصوت الاحتكاكى ويطلب من الطفل تقليده ، وفى النهاية يتم المحافظة على الانتاجات الصحيحة من خلال عرض مجموعة كبيرة من الصور تشتمل أسماؤها على صوت احتكاكى يسميها الطفل .

٤- اتجاه جـــوز *Gooz's approach*

يعتقد Gooze أن عمليات النطق واللغة غالباً تكون مظاهر لاضطراب النطق العام ، لذلك لابد من معاملتها كمشكلة كلية ، فعند مواجهة الطفل بكلامه غير المفهوم ، لابد أن يستخدم أخصائى التخاطب كل جزء من نموذج الكلام المتاح لتحقيق هدف التواصل . ويعتقد Gooze أن الشخص الذى يعانى من كلام غير واضح يتسبب فى فقد سمعى وظيفى للمستمع ولذلك لابد أن يكون هدف العلاج تزويد المستمع بإشارات إضافية تساعده على التغلب على العيوب الناتجة عن عجز المتحدث على النطق على نحو عادى ويقوم هذا المدخل على ثلاثة عناصر ، هى :

١- ***الفونيمات الجزئية*** : إذ لابد أن يتضمن علاج النطق بالإضافة إلى الانتباه لتصحيح الابدال والحذف ، جهوداً لتحسين النطق المشترك ، فلابد من تعليم الفرد الحركات التى تقوم بها أعضاء النطق من فونيم إلى آخر ، ويفضل التدريب أولاً على مقاطع لا معنى لها .

٢- ***تحسين سلوكيات التحدث*** : إذ يعاني الطفل ذو عيوب النطق من اضطرابات فى نغمة الصوت وصفاته وإيقاعه وسرعته لذا لابد من الاهتمام بتدريب الطفل على تلك العمليات .

٣- *نمذجة اللغة* : فى تلك المرحلة يُشجع الطفل على تقليد ألفاظاً بسيطة ذات معنى ويتضمن العلاج جملاً تدريبية لكل مهارات اللغة إذ أوضح Gooze أن هناك علاقة بينية بين النطق ونظم الشعر والرطانة ، وإخراج الأصوات الكلامية ، والتنفس مؤكداً على أنه من الصعب فصل عمليات النطق عن عملية التشفير والتفسير التى تتم فى المخ ، فنجد المستمع عند محاولته فهم معنى الرسالة التى يحاول المتحدث أن ينقلها يستخدم عدداً من الاشارات النحوية والفوق نحوية .

٥- اتجاه بلاشى *Blache's Approach*

يؤكد Blache على ضرورة إدراك الفرد لمميزات الأصوات وذلك من خلال عرض أزواج صغيرة من الكلمات مستعيناً فى ذلك بالصورة للتعرف على مدى إدراكه لوظيفة كل صوت مثل ، عرض صورة حوت وصورة توت .

ويختبر أخصائى التخاطب قدرة الفرد على التمييز السمعى للتعرف على قدرته على تمييز الأصوات السمعية وذلك من خلال عرض مجموعة من الصور ويطُلب من الفرد أن يشير إلى الصورة التى يسمع إسمها .

ثم يمكن تبادل الأدوار ما بين الأخصائى والطفل ، فيقوم الطفل بنطق الكلمات ويقوم الأخصائى بالإشارة إلى الصورة التى ذُكر اسمها ، فى النهاية يتم تعميم النطق الصحيح تدريجياً من مستوى الكلمة إلى الجملة وصولاً إلى الكلام الحوارى .

٦- اتجاه ماك رونالدز وإنجمان

Mc Reynolds & Engman's Approach

لقد وُضع هذا الاتجاه لأغراض بحثية ، ولذلك يشير الباحثان إلى أن

المدخل ربما يلزمه بعض التعديلات ليتناسب مع الأغراض الإكلينيكية ، وبالرغم من ذلك فإن مبادئه فى العلاج مفيدة ، وكما يرى أصحاب هذا الإتجاه فإن إخصائى التخاطب يجب أن يبدأ بتحليل نسبة الاستخدام الخاطئ للسمات المميزة للغة ، فلو وقع خطأ فى السمة فى أقل من ٢٥٪ من المحاولات ، فليس من الضرورى التعامل معه فى العلاج ، ولو استخدمت بصورة غير صحيحة فى ٤٠٪ إلى ٥٠٪ فإنها تنتج غير متسقة وربما يلزم تعديلها ، ولو كانت السمة غير الصحيحة فى ٦٥٪ من المحاولات ، فلابد من أخذها فى الاعتبار عند العلاج ، وأخيراً ، لو كانت نسبة الأخطأ لسمة ما فوق ٨٠٪ ، فلابد أن تكون ذات أولوية مرتفعة لادخالها فى التدريب ، وبعد تحليل نتائج التقييم ، تختار سمة للتدريب ويستخدم صوتين لتعليم السمة المقابلة ، صوت يحتوى على السمة التى لايلزم تعليمها ، والآخر لايحتوى عليها ، وينتج الفرد كلا الصوتين الساكنين عبر عملية العلاج ، ولا يتم أى تدريب سمعى ، ويفضل أيضا أصحاب هذا الإتجاه استخدام التعليم المبرمج ، وتتألف المثيرات من أصوات لا معنى لها ، ومثيرات لفظية باستخدام صوتين ساكنين متقابلين ، ويتم العلاج من خلال إتباع الخطوات التالية :

١- ***التقليد*** : إذ تكون الاستجابات فى البداية بالتقليد ، وتتقدم إلى الإنتاجات التلقائية ، وتتحدد جداول التعزيز ومستويات المحك ، ويبدأ التدريب على الإنتاج بإنتاج الفونيم الذى يحتوى على السمة التى لابد من تعلمها .

٢- ***مقابلة السمة*** : وفيه يتم إنتاج الصوتين فى مقاطع ذات أصوات متحركة يتم نطقها بالتقليـــد .

٣- ***التعميم*** : فى تلك الخطوة يتم اختبار مدى تعميم السمة إلى أصوات أخرى، ولو لم يقع التعميم ، تجرى نفس الخطوات السابقة مرة أخرى باستخدام فونيمات أخرى كزوجين متقابلين بنفس السمة .

المدخل الحس حركى :

يركز المدخل الحس- حركى على السياق الصوتى لتصحيح عيوب النطق فنحن لانتحدث فى سلسلة غير متصلة من الفونيمات ، بل أن كل فونيم يتأثر بالفونيمات التى تسبقه أو تعقبه ، إذ يتألف الكلام من سلسلة من الحركات المتداخلة ، وفى واقع الأمر من الصعب أن نرى أين ينهى الفرد الصوت وأين يبدأ صوتاً آخر ، إذ ينتج كل فونيم بشكل مختلف إلى حد ما فى السياقات المختلفة ، ولتحديد أى سياق يسهل خلاله إنتاج الصوت الخاطئ بطريقة صحيحة يجب علينا أن نقوم بمسح شامل ، أو على الأقل فى كثير من السياقات التى يمكن أن ينطبق فيها الفونيم الخاطئ صحيحاً .

وهذا ما سبق أن عرضناه فى ما يقوم به الاختبار المتعمق لـ ماكدونالد *Mcdonald* والذى يقدم مواداً وطرقاً لاختبار كل فونيم معيب .

إن العلاج باستخدام المدخل الحس- حركى يبدأ بالتدريب على النطق من مستوى المقطع ، والذى يعتبر الوحدة الأساسية للكلام ، وتُطبق الأصوات التى ينتجها الفرد صحيحة بالفعل فى سياق مقاطع ثنائية ومقاطع ثلاثية ، فبعد إنتاج كل مقطع ثنائى يصف الفرد حركات أعضاء النطق ، أى يشير إلى أى عضوين قد تلامسا وفى أى اتجاه تحرك اللسان ، وتختلف أشكال الضغط أثناء التدريب على المقطع الثنائى والثلاثى ، ويحدد الفرد المقطع المضغوط ، ويبدأ التدريب الفعلى بالفونيم الذى يُساء نطقه بسياق فونيمى حيث ينتج صحيحاً وذلك بوضعه فى مجموعة من كلمتين .

وتؤكد طريقة علاج النطق الحس- حركية على كل العمليات الحسية والحركية فى إنتاج الكلام حيث ينتج الكلام من تفاعل عمليات حسية وحركية معينة ، وتنشأ هذه العمليات من المهارات البسيطة إلى المعقدة حيث أن أصحاب

هذا الإتجاه يؤكدون على ضرورة تتبع مراحل النمو اللغوى منذ الميلاد وحتى سن ثمانى سنوات ، وينتج عن تكامل الأحاسيس السمعية واللمسية والتقبل الذاتى باستخدام حركات نطق دقيقة يتعلمها المتحدث العادى ، وفيما يلى أشهر المداخل العلاجيــة الحس حركية :

١- اتجاه ماكدونالد ***McDonald's approach***

ينتقد ماكدونالد مداخل النطق التقليدية لعدد من الأسباب : إذ يرى أنه فى استخدامها لاختبار الأصوات فى المواقع الأولية والوسطى والختامية من الكلمات أنها طريقة عشوائية وليست عتبة ممثلة لمهارات نطق الطفل ، وأنها تؤكد على تدريب الإذن فقط (التدريب السمعى) وهى قناة حسية واحدة ولاتستفيد من باقى القنوات الحسية الأخرى ، كما أنها تعتمد على تعليم الأصوات بمعزل وهذا اتجاه خاطئ لأنها فى الواقع لاتنطق بهذه الكيفية إنما المقطع هو الوحدة الأساسية للكلام ، كما أن المواد الجاهزة أو التى يضعها أخصائى التخاطب لاتلقى بمسئولية التعلم على الطفل ولذلك فهى لاتستفيد من مفردات الفرد الخاصة .

ويقوم اتجاه ماكدونالد فى العلاج على أن نطق فونيم معين يتأثر بالأصوات التى تسبقه والتى تليه ، ولذلك فهو يؤكد على أنه عندما تجمع مجموعة من الحركات النموذجية بصوت ساكن معزول لصوت آخر ساكن أو متحرك ، لاتكون النتيجة مجموع الحركتين ولكن النتيجة هى نطق مجموعة جديدة من الأصوات وهكذا فإن النطق الدقيق لأى صوت يعتمد على البيئة الصوتية أو السياق ، فكل سياق مختلف يعنى أنه لابد من استخدام نموذج حركة مختلفة ، فمثلاً ، صوت /س/ المتبوع بصوت /ث/ يختلف إلى حد ما عن صوت /س/ المتبوع بصوت /ك/ ، إذ توجد ثلاثة أنماط من الحركات المتداخلة هى :

١- تداخل أجزاء مختلفة من نفس التركيب ، كأن يستخدم الفرد جزأين مختلفين من اللسان كما فى نطق صوت /ج/ ، /ك/ .

٢- تداخل تراكيب مختلفة مجاورة لبعضها البعض كأن يشترك اللسان والشفاه فى نطق صوت /ت/ متبوعاً بصوت /ب/ .

٣- تداخل تراكيب مختلفة بعيدة عن بعضها البعض حيث تستخدم الشفاه والحنك الرخو والحنجرة ، كنطق أصوات/و/ ، /ق/ ، /هـ/ .

فمن وجهة نظر ماكدونالد يعرف النطق بأنه "عملية تتألف من سلسلة من الحركات المتداخلة والتى تضع درجات متنوعة من إعاقة تيار الهواء الخارج من الرئتين ، وفى نفس الوقت يعدل المقاطع ، والتى يعتبرها ماكدونالد وحدة أساسية للكلام فسيولوجياً ومورفولوجياً إذ يرى أن الأصوات لاتقع فى شكلها العادى بمعزل ولكن هى عبارة عن أجزاء من تتابع حركة المقاطع .

ويمر العلاج باستخدام إتجاه ماكدونالد بثلاثة مراحل ، هى :

المرحلة الأولى : تقليد المثيرات الحسية

حيث يقوم الطفل بتقليد المثيرات الحسية التى يقوم بها اخصائى التخاطب والذى يقوم فيها الأخير بوصف الأحاسيس اللمسية والحس- حركية وذلك بالإشارة إلى عضوى نطق قد تلامساً ، وفى أى اتجاه تحرك اللسان وأى مقطع ضغط وتتقدم المثيرات من حركات بسيطة إلى معقدة باستخدام نماذج ضغط متنوعة . ويتم ذلك من خلال التدريبات ثنائية المقطع التى يستخدم فيها الأصوات الساكنة المنطوقة صحيحة ، وبعد التدريبات على المقاطع الثنائية تقدم المقاطع الثلاثية مع أصوات متحركة أو ساكنة ونماذج ضغط مختلفة ، ويتم تطبيق تتابعات حركية مختلفة بدءاً من التغيرات الكبرى حتى تستخدم أجزاء متنوعة من أعضاء النطق تتغير الحركة فيها من مقدمة الفم إلى خلفية اللسان ثم إلى طرفه وهكذا ، ولكن إذا فشل الطفل فى نطق المقاطع الثنائية

لاتجرى أى محاولة لتدريبه على المقاطع الثلاثية إلا بعد تمكنه من نطق المقاطع الثنائية .

المرحلة الثانية : تعزيز النطق الصحيح للصوت المعيب

إذ يوصى ماكدونالد بالسماح للطفل أن ينتقى الصوت ، بالإضافة إلى أنه لابد أن يتم اختبار الصوت الذى يمكن التعود عليه بسرعة (أى الذى يمكن تعلمه سريعاً) ، وهذا ليس صحيحاً بنسبة كبيرة فى السياقات الفونيمية ولكنه يصلح على الأقل لتعلم سياق فونيمى واحد ، ولعل السياق الفونيمى الصحيح هو نقطة البداية ، لإنتاج الصوت المضطرب ، وتتضمن اجراءات تطبيق النطق الصحيح فى السياق الفونيمى : الحركة البطيئة والضغط المتكافئ على كلا المقطعين ، والتطويل ، والتدريب على جمل قصيرة .

المرحلة الثالثة : تسهيل النطق الصحيح للصوت فى سياقات صوتية متنوعة :

وتبدأ هذه المرحلة من العلاج بتغيير الصوت التالى للصوت المستهدف ، وبالتالى يعدل السياق الصوتى بعمق فى مجموعة كلمات وجمل إضافية ، وعند هذه المرحلة يُعد الطفل قائمة بالكلمات التى تبدأ وتنتهى بالأصوات المستهدفة ، وتستخدم هذه الكلمات فى مجموعات مختلفة ونماذج ضغط مختلفة ومعدلات مختلفة ، وتبنى الجمل بهذه الكلمات ويتم التدريب عليها بنماذج ضغط ومعدلات مختلفة أيضاً .

٢- اتجاه هاوك ويانج *Hawk & Young's approach*

هو أحد المداخل الحس- حركية والتى من خلاله يتم التعامل بشكل مباشر مع الأجزاء المسئولة عن ميكانيزم النطق لدى الطفل ، وخاصة أعضاء النطق

(الفم والفك ومنطقة الرقبة ...) ويستخدم بطريقة فردية وليست جماعية وهو ملائم للأطفال والراشدين وهو مفيد لمن يعانون من عيوب الابدال والكلام المتأخر وذوى الحنك المشقوق ، والصم ، والمكفوفين ، والصم المكفوفين ، وذوى الشلل الدماغى، والحبسه الكلامية .

إذ يتطلب تعلم النطق - كما يقرر أصحاب هذا الإتجاه - إلى تآزر الأنشطة العضلية المستخدمة فى النطق والسيطرة على تيار الهواء وتعبيرات الوجه الأخرى ، ولذلك يلزم الأفراد ذوى عيوب النطق تعلم الشعور بحركات النطق ، وذلك هو الدور الذى يلعبه أخصائى التخاطب إذ أنه يساعد الطفل على إنتاج حركات النطق من خلال الاحساس الحركى ، وتلعب أيضاً التغذية الراجعة الحس- حركية واللمسية دوراً هاماً فى هذا الإتجاه .

وقد أوضح Hawk & Young إن العلاج نادراً ما يتم البدء به فى اللقاء الأول ، بل لابد من تهيئة الطفل فى الجلسة الأولى وذلك بالاستلقاء فى وضع استرخاء .

وأحياناً يستخدم الأخصـــائى عند بداية تعلم الصوت المستهدف خافض اللسان داخل الفم وذلك إذا كانت المعالجة القياسية غير فعالة ، ولكنه يتوقف عن استخدام خافض اللسان بسرعة قدر الإمكان .

وكما فى اتجاه ***McDonalds*** لايتم التدريب على التمييز السمعى ، ولا تنتج الأصوات بمعزل ، ولكنها تنطق فى مقاطع وكلمات وعبارات وجمل وفقرات كاملة وفى كلام الطفل الحوارى ، وفى هذا الإتجاه يقوم أخصائى التخاطب بنطق المقاطع ،وفى نفس الوقت يقوم بالتحكم فى أعضاء نطق الطفل ، ولذلك فالطفل يحصل هنا على مثيرات حس- حركية ولمسية وسمعية فى وقت واحد ، فعندما يشاهد الطفل وجه الاخصائى وهو ينطق المقطع أو الكلمة فهو يتعرض لمثير بصرى مقترناً بمثير سمعى وعندما يتحكم الأخصائي فى الأماكن

التى يتمفصل عندها نطق الصوت فهو هنا يتعرض لمثير حس- حركى ، وعندما يطلب منه الأخصائى وضع يده على صدره أو عنقه فهو هنا يتعرض لمثير لمسى - وكل هذه الاجراءات تساعد الطفل على نطق الصوت المستهدف .

ولكن استخدام العلاج حس - حركى يتطلب شخص متخصص يمتلك المهارة فى استخدام هذا المدخل حيث سيكون صعباً للغاية - إن لم يكن مستحيلاً - تعلم استخدام هذا المدخل بقراءة الكتب وحدها . حيث إن الأخصائى فى هذه الحالة لابد أن يمتلك مهارة عازف البيانو أو الكاتب على الآلة الكاتبة ، ولعل هذا هو العيب الأساسى لهذا المدخل .

المدخل متعدد الأصوات :

يمثل المدخل متعدد الأصوات ، فى أشكاله المختلفة ، تحولاً يصل إلى ١٨٠ درجة بعيداً عن تلك الفلسفة التقليدية ، والتى كانت تعتمد على تدريب الطفل على صوت واحد وبعد إتقانه وتعميمه يتم الإنتقال إلى الصوت التالى ، أما فى هذا المدخل يمكن لأخصائى التخاطب أن يدرب الطفل على الصوت الثانى أو الثالث المضطربَين بمجرد أن ينتج الصوت الأول فى المقاطع أو الكلمات . وفى ضوء ذلك يمكن أن يكون صوتاً ما فى مرحلة الكلمة وصوتاً آخر فى مرحلة الجملة وصوتاً ثالث فى مرحلة القراءة وصوتاً رابع فى الكلام الحوارى ، إذ ينصح أصحاب هذا الإتجاه على ضرورة التدريب على أصوات عديدة فى وقت واحد ، بل الأكثر من ذلك يمكن تدريب الطفل على كل الأصوات التى ينطقها بشكل خاطئ فى وقت واحد .

وفى العادة يتجاهل هذا المدخل تماماً البيانات المتعلقة باكتساب الأصوات عبر مراحل النمو ، حيث يتم التأكيد على أن كل صوت يختلف عن الأصوات الأخرى المتعلمة فى سهولة أو صعوبة إكتسابه بالنسبة لطفل معين ، فلو تم تعلم

أصوات عديدة على نحو متزامن ، فسوف يسير كل صوت بسرعة مختلفة ونادراً ما يصل صوتين لنفس المرحلة فى وقت واحد ، ولو حدث ذلك يمكن إعطاء أحد الصوتين أدنى اهتمام بينما يُعطى الصوت الآخر اهتماماً أكبر ، ويستخدم هذا المدخل مع الأعمار ما بين ٥ : ١٤ عاماً ، إلا أن البعض يؤكد على إمكان استخدامه مع الأشخاص الأكبر عمراً وهو يستخدم مع الأطفال ذوى الحنك المشقوق الذى تم إصلاحه وذوى المشكلات الفونووجهية الأخرى التى تم علاجها ، وذوى مشكلات النطق الوظيفى .

ويتميز هذا المدخل عن غيره فى أنه يؤدى إلى تحسن أكثر من صوت فى وقت واحد بشكل ملحوظ ، ولكن يؤخذ عليه أن العمل على أصوات عديدة فى وقت واحد يمكن أن يؤدى إلى ارتباك الطفل، ويمثل هذا المدخل الاتجاهات التالية

١- إتجاه برادلى وماك كوب *Bradley & Mccobe's approach*

يؤكد أصحاب هذا الإتجاه على أن مدخلهم قريب إلى حد كبير من المداخل التقليدية ، غير أنه يزيد عنهم فى أنه يتم من خلاله تدريب الفرد على أصوات عديدة فى نفس الوقت ، ولكن بطريقة انتقائية ، وتتضمن خصائص اتجاه ***Bradley & Mccobe*** على ما يلى :

١- يتقدم الفرد بالسرعة الملائمة له على كل صوت إذ يتم تدريب الفرد على إنتاج تلك الأصوات حسب مستوى كفاءة الفرد وبأساليب تكون ملائمة له ويختلف معدل التقدم لكل صوت استناداً على صعوبته بالنسبة للفرد .

٢- فى المراحل المبكرة من العلاج يتم التدريب على كافة الأصوات الساكنة ، بما فيها تلك الأصوات التى ينطقها الفرد بشكل صحيح ، وهذا يزود الفرد بخبرة ناجحة فى بداية العلاج .

٣- التدريب على نطق الأصوات المستهدفة مع العبارات ، ويصل الفرد إلى

نطق أكثر من صوت واحد فى كل مرة .

٤- يفضل استخدام المفردات الخاصة بالفرد وليس الكلمات التى تحتوى على الأصوات المستهدفة التى يأتى بها أخصائى التخاطب وذلك لأنها تصبح أكثر فائدة بالنسبة للفرد .

٥- تبدأ كل جلسة وتنتهى بأنشطة تقدم خبرة ناجحة للفرد ، لكى يشعر بالإنجاز .

٦- خلال مراحل العلاج لابد أن يُعْلِم الأخصائى الفرد بالنجاحات التى يحققها كنوع من التعزيز والتغذية الراجعة .

٧- يتم برمجة الإتجاه (وفقاً لمبادئ العلاج السلوكى) بشكل كامل وفى كل مرحلة من التدريب يتم الاحتفاظ ببيانات دقيقة .

وتوجد ثلاثة مراحل لعلاج اضطرابات النطق باستخدام المدخل متعدد الأصوات وفقا لاتجاه Bradley & Mccobe ، وهى :

المرحلة الأولي : مرحلة التأسيس ، وتضم خطوتين هما :

- ***الخطوة الأولى*** : الغرض منها مساعدة الفرد على نطق كل الأصوات المضطربة بمعزل باستخدام المثير البصرى وحده ، حيث يقدم الاخصائى للفرد شكل الصوت مطبوع على بطاقة ويطلب منه أن ينطقه ، ولو احتاج الفرد فى البداية إلى مزيد من الاستثارة البصرية من الضرورى على الاخصائي أن يوفرها له ، بالإضافة إلى توفير الاستثارة السمعية واللمسية .

- ***الخطوة الثانية*** : وهى تتعلق بمحاولة الاحتفاظ بالأصوات التى وصلت إلى مستوى المحك فى الخطوة الأولى ، ففى هذه الخطوة يتم التأكيد من أن الفرد يستطيع نطق كل صوت مرة واحد بمعزل مع استثاره بصرية فقط ، وبهذه الطريقة نضمن نطق الفرد كل الأصوات خلال كل جلسة من جلسات المرحلة الثانيــة .

المرحلة الثانية : نقل الأصوات ، وتضم ست خطوات وهى :

- ***الخطوة الأولى*** : يتم فيها اختبار الفرد لمدى قدرته على نطق الصوت المستهدف فى كلمات أحادية المقطع ، فإذا لم ينطق الصوت فى ستة كلمات من عشرة ، فهذا يتطلب تدريبه على الخطوات التالية .
- ***الخطوة الثانية*** : تتعلق بالتدريب على نطق الصوت المستهدف فى مقاطع أحادية وفى مقاطع متعددة ، وإذا نجح الفرد ينتقل للخطوة التالية .
- ***الخطوة الثالثة*** : تتعلق بالتدريب على نطق الصوت المستهدف فى كلمات أحادية المقطع ومتعددة المقاطع ، ولكن من الجدير بالذكر ضرورة اختيار كلمات تتناسب وعمر الفرد ومفرداته وهى تتضمن الأسماء والأفعال والصفات وأجزاء الكلام الأخرى .
- ***الخطوة الرابعة*** : تتعلق بتدريب الفرد على نطق الصوت المستهدف فى عبارات وجمل .
- ***الخطوة الخامسة*** : يطلب فيها من الفرد قراءة قصص أو مقالات ، وإذا ما أخطأ فى نطق بعض الكلمات أثناء القراءة يرجئ تصحيحها إلى ما بعد الانتهاء من القراءة حتى لايرتبك الفرد .
- ***الخطوة السادسة*** : يتم فيها متابعة نطق الفرد للصوت المستهدف فى كلامه التلقائى .

المرحلة الثالثة : تثبيت النطق الصحيح ، وتتضمن خطوتين هما :

- ***الخطوة الأولى*** : يشترك فيها الفرد فى كلام حوارى مع الأخصائى ضمن البيئة الإكلينيكية (العيادية) .
- ***الخطوة الثانية*** : تتضمن تثبيت مهارات النطق عبر الوقت دون أى تدخل

من الآخرين ويقيم الفرد بعد مدة زمنية تتراوح ما بين ثلاثة إلى ستة أشهر من انتهـاء العلاج .

٢- اتجاه روس وريان *Russ & Ryan's approach*

يقرر أصحاب هذا الإتجاه أن طريقتهم العلاجية تتشابه إلى حد كبير مع طريقة ***Bredly & Mccobe*** حيث يُفضل ***Russ & Ryan*** تعليم الصوت فقط من خلال طريقة التقليد والمحاكاه ، ويستخدمان التعزيزات الاجتماعية فى جداولهم التعزيزية حيث يتبع الأخصائى كل استجابة صحيحة بكلمة جيد ويتجاهل أصحاب هذا الإتجاه معايير النمو فى اختيار الأصوات للتدريب عليها .

ويقوم مدخلهم العلاجى على ما يلى :

١- تطبيق اختبار الجملة ، الذى يعد نقطة الوسط فى التقدم فى التدريب ، فلو بلغ الطفل المحك على هذا الإختبار ، فيسمح له بالتقدم إلى مستوى الحوار فى التدريب ، ولو فشل فى اختبار الجملة فإنه يعود إلى مستوى الكلمة فى التدريب .

٢- يشترك الوالدين فى تقديم التعزيز للأصوات التى قد تعلمها الطفل ، ولكنهم لايشتركون فى تدريبهم على الإنتاجات الصحيحة .

مدخـــل اللعب :

تبدو أهمية هذا المدخل فى جعل العلاج متعة بالنسبة للطفل ، إذ يتضمن كل خطوة فيه ألعاباً كل منها ذات هدف معين لتتلائم مع مدى الانتباه القصير للأطفال الصغار الذين نعالجهم ، ولكن اخصائيى التخاطب بدأوا يتساءلون حول

جدوى استخدام أسلوب اللعب فى العلاج ، وهل هذه الألعاب ضرورية بالفعل ؟ وكانت الإجابة هى "لا" إذ عادة يضيع وقت كبير فى اللعب ، ووجد أن إجراءات أخرى كاستخدام المعززات الغذائية والإجتماعية أسرع وأجدى من اللعب .

ولذلك فقد تدنت قيمة الألعاب فى علاج اضطرابات النطق ، سوى مع الأطفال الصغار جداً ، أو المتخلفين عقلياً ، أو الذين من الصعب إثارة دافعيتهم.

ولكن فى المقابل نجد من يدافعون عن استخدام اللعب كمدخل لعلاج اضطرابات النطق ويروا أنه من الممكن اتخاذ بعض الاجراءات التى من شأنها تفعيل دور اللعب فى علاج اضطرابات النطق ، وذلك على النحو التالى :

١- ضرورة اختيار الألعاب التى لاتستغرق وقتاً طويلاً من العلاج .

٢- التأكيد على أن قدراً كبيراً من جلسة العلاج تشغله استجابات الطفل أكثر مما يشغله نشاط اللعب .

٣- استخدام اللعب بشكل فعال والذى يمكن توظيفه فى نطق الكلمات المستهدفة . وفيما يلى أوضح الاتجاهات التى استخدمت مدخل اللعب كأسلوب علاجى :

١- اتجاه هيجنا ***Hejna's approach***

لقد أوضحت ***Hejna*** أن مدخل العلاج باللعب يلجأ إليه اخصائى التخاطب عندما تكون الطرق الأخرى غير ناجحة ، ويختلف العلاج باللعب حسب ما أوضحته ***Hejna*** عن العلاج باللعب الذى يجريه أخصائيو طب نفس الأطفال ، والذين يستخدموه للكشف عن الاضطرابات النفسية لدى الأطفال حيث أن اللعب كمدخل لعلاج اضطرابات النطق من وجهة نظرها يجعل الأطفال يعبرون عن مشكلاتهم فى التوافق أثناء اللعب فيتلفظون بحرية وتزول مشكلاتهم

الكلامية بدون تدخل مباشر من الأخصائى .

وبالطبع تعتمد مصداقية ادعاء ***Hejna*** على انتقاء الأطفال مضطربى النطق الذين يشتركون فى برنامج اللعب ، فلو كان الأطفال الذين لم يستجيبوا للطرق العلاجية المعتادة هم ذوى مشكلات توافق تعوق تعرضهم لخبرات تعلم الكلام العادى ، فإن اللعب العلاجى ربما يكون مفيداً ، فبالنسبة للأطفال الذين لايعانون من صعوبات توافق اجتماعى غير عادية ، يكون العلاج المباشر المرتبط أو غير المرتبط بأنشطة اللعب هو الخيار العلاجى .

٢- اتجاه فورماد ***Formaad's approach***

يعد ***Formaad*** من أكثر المدافعين عن قيمة الألعاب فى علاج اضطرابات النطق ، ويقدم أمثلة كثيرة على كيفية تعديل العديد من الألعاب لتكون لها فاعلية كبيرة فى علاج اضطرابات النطق ، وقدم عدد من الأسس المنطقية التي يقوم عليها مدخل اللعب إلى العلاج ، وهى :

١- خبرات اللعب تقدم ميكانيزم لتخفيف الانتقال من الخبرات الحس-حركية إلى العمليات الفكرية .
٢- اللعب وسيط طبيعى لتحقيق تفاعل إجتماعى مفيد .
٣- اللعب يثير مداخل حسية عديدة جميعها يسهم فى عملية التعلم .
٤- اللعب يناسب حاجات وميول واهتمامات الأطفال .
٥- يمكن لأخصائى التخاطب استخدام التعزيز بطريقة خاصة ليصبح ذا فاعلية عالية فى خبرات اللعب .
٦- اللعب هو مرآة الأحوال الاجتماعية التى يتعلم من خلالها الأطفال بشكل طبيعى .
٧- اللعب ، يقدم فرصاً لنقل الاستجابات المتعلمة إلى مواقف جديدة مختلفة .

مدخل الاستثاره المتكاملة :

يرجع الفضل فى هذه الطريقة إلى ميليسن وآخرون ***Milisen, et. al.*** وهم يؤكدون فى مدخلهم هذا على ضرورة استخدام كل المثيرات التى من شأنها مساعدة العميل على النطق الصحيح ، ومنها المثيرات السمعية والبصرية وكذلك الحسحركية ويبدأ العلاج هنا بإتباع الأصوات وليس بالتدريب السمعى كما فى طريقة فان رايبر ***Van Riper*** .

أن المسلمه الأساسية لـ ميليسن وزملائه ***Milisen, et. al.*** هى أن النطق المضطرب ينتج بسبب خطأ فى عملية التعلم العادى وأنه يمكن تصحيحه لو كان التدريب ملائماً وبدأ مبكراً بما يكفى ، واستمر لفترة كافية ، وأنه ينبغى أن يبنى العلاج على مبادئ التعلم الملائمة لمستوى مهارة الفرد ، ولابد أن يكون المدخل إيجابياً غير سلبى ، أى لابد أن يركز أخصائى النطق على إنتاج الاستجابات الصحيحة وليس على تعلم الاستجابات الصحيحة .

ووفقاً لرأى ميليسن وزملاؤه ***Milisen, et. al.*** أن مهارة حركة الكلام يمكن تعلمها حتى يستطيع إنتاج الصوت الصحيح ، وهكذا فإن المركب المثير لابد وإن يستخرج إنتاجاً صحيحاً ، ولكى يستخرج أخصائى النطق استجابة صحيحة لابد وأن يكون المثير واضحاً للفرد ، ولذلك فإن استخدام كافة المثيرات الحسية المتاحة يؤدى إلى الحصول على استجابات صحيحة ، فقد أظهرت إحدى الدراسات إن استخدام المثير السمعى والبصرى معاً أكثر فعالية من استخدام الاستثارة السمعية أو البصرية بمفردهما .

علاوة على ذلك فقد أظهرت نتائج دراسة أخرى أن استخدام الاستثاره بشكل كبير ينتج عنها قدرة أفضل على إنتاج الأصوات الصحيحة وتثبيتها بعد مرور فترة من الوقت ويبنى هذا المدخل على فرضية تقول بأن الأفراد يكونون

مدفوعين بقوة أكبر للعلاج وإنتاج الأصوات الصحيحة لو أمكنهم رؤية وسماع أنفسهم ينتجون الصوت ولن يتم ذلك إلا من خلال تعرضهم للمثيرات السمعية والبصرية .

يحدد ميليسن وآخرون Milisen, et. al. أربع محكات لبرنامج العلاج الجيد والذى يعتقدون أنها تتفق مع برنامجهم العلاجى :

١- لابد من تناول كافة أنماط اضطرابات النطق ، وكافة مستويات العمر ، وكافة جوانب القصور البيئية الحسية .

٢- لابد أن يتضمن العلاج طرقاً مبنية على نظرية التعلم يسهل فهمها وتعلمها وأن نتمكن من خلالها إلى الوصول إلى أداء ناجح .

٣- لابد أن تقدم مادة فى استجابة كلامية تمكن الفرد من إنتاجها صحيحة .

٤- لابد ألا تتضارب مع العلاج النفسى .

وقد وصف ميليسن وآخرون Millsen, et. al. نسقاً دقيقاً إلى حد ما لتصحيح الأصوات اللغوية المضطربة ويتضمن هذا النسق الخطوات التالية :

١- يتم بداية تحديد أسباب تشتت المستمع ، إذ أن هناك عوامل ثانوية يجب أخذها فى الاعتبار قبل البدء فى العلاج منها : البيئة الكلامية للفرد (أى الآخرين الذين يظهرون عيوب نطق مشابهة فى بيئة الطفل ، والجوانب العضوية ، والمؤثرات الدافعية ، ومدى وضوح الصوت ، وحدة السمع ، والقدرة على التمييز ... وغيرها من العوامل التى قد تعرقل العلاج .

٢- توضع الأصوات المضطربة فى قائمة بترتيب قابليتها للإستثاره .

٣- تبدأ عملية العلاج بالأصوات القابلة للاستثارة قبل الأصوات غير قابلة للاستثارة ، وإذا ظل أى صوت غير قابل للاستثارة بعد قيام أخصائى

التخاطب بعملية استثارة مكثفة له فى هذه الحالة يستخدم اجراءات تدريب السمع .

٤- بعد اختيار الصوت اللغوى يقوم اخصائى التخاطب بنطق الصوت أمام الفرد حتى يسمعه ويراه (أى يرى حركة أخصائى التخاطب عند النطق) وربما يشعر به أيضاً (وذلك من خلال التدريب الحسحركى بوضع اليد على الحنجرة أو صدر إخصائى التخاطب ... أثناء نطق الصوت)

ثم يقوم الفرد بمحاولة نطق الصوت بنفسه أمام المعالج لكى يقيم مهاراته فى النجاح أو الفشل فى نطق هذا الصوت .

مدخل المادة التى لا معنى لها :

وضع هذا المدخل جربير *Gerber* لعلاج اضطرابات النطق ، وذلك بسبب الإحباط الذى كان يشعر به الأفراد من عدم قدرتهم على تحقيق التعميم فى المداخل الأخرى ، إذ لوحظ أن الأخصائيين عند قيامهم بتدريب الفرد على الصوت المستهدف فى المقاطع والكلمات ذات المعنى يستطيع الأفراد مضطربى النطق تعلمها ونطقها ولكن عند محاولة نقل (تعميم) هذه الكلمات إلى الكلام الحوارى ، فإن هؤلاء الأفراد عندما ينتبهون لمحتوى الرسالة فغالباً ما يتكرر لديهم عيوب النطق ، ولذا يجب بداية أن ينتج الصوت بتأنى واهتمام لأن استجابة النطق السابقة (النطق المضطرب) تعوق الاستجابة الصحيحة ، ولأن الشخص يركز على الصوت بدلاً من تركيزه على الكلمة ذات المعنى ككل أو ربما يرجع هذا لأسباب أخرى ، ومهما كان السبب فإنتاج النطق المتأنى يعوق التعميم إلى الكلام التلقائى غير المتأنى .

وفى هذه الطريقة يحقق الفرد نطقاً صحيحاً للأصوات المضطربة فى مقاطع

وكلمات لامعنى لها تستخدم مع خصائص الكلام الحوارى قبل التقدم إلى إنتاج الكلمة الحقيقية .

ويفترض جربر ***Gerber*** أن هناك مستويين مختلفين من الكلام : "متأنى ، وتلقائى" ، ولعل المبدأ الغالب فى مدخل المادة التى لامعنى لها هو تخطى الفجوة بين هذين المستويين ، فباستخدام الكلمات والمقاطع التى لامعنى لها مع خصائص الكلام التلقائى يساعد فى عبور الفجوة ، أو فى تسهيل التعميم ، بمعنى أن انتاج الصوت يقع بلا جهد فى الجمل والكلمات بسرد عادى قبل تقديم الكلمات التى لها معنى ، ووفقاً لما يرى صاحب النظرية ، فبعد أن يتحقق هذا الهدف سيحتمل أن ينتج الفرد فى الصوت فى مادة ذات معنى دون جهد مفرط ، ونطق مجهد .

ولعل هدف مدخل المادة التى لامعنى لها هو الإنتاج التلقائى للصوت المستهدف فى كلام تلقائى بمعيار محدد يتراوح ما بين ٩٠ : ١٠٠٪ من الإنتاج الصحيح للصوت المستهدف فى موقف تواصل ، يكون تركيز الفرد فيه على الرسالة وليس على الضبط المتأنى لميكانيكيات إنتاج الكلام ، وتقدم المادة التى لامعنى لها بتدريج من البسيط إلى الأكثر تعقيداً وذلك على النحو التالى :

١- مقاطع لا معنى لها .
٢- مقاطع أكثر تعقيداً .
٣- كلمات بسيطة لا معنى لها .
٤- كلمات متعددة المقاطع لا معنى لها .
٥- عبارات مؤلفة من كلمات لا معنى لها .
٦- حوارات بها كلمات لامعنى لها .
٧- استخدام الكلمات التى لا معنى لها فى سياقات ذات معنى .

ويتم برمجة كل مستوى من المستويات السابقة من المادة التى لامعنى لها لينتج فى النهاية بخصائص كلام تلقائى ، أى صحيحة ، وبعد إنتاج أعلى مستوى من المادة التى لامعنى لها ،وذلك حين يتضمن كلمات فى الكلام الحوارى، تقدم كلمات واقعية ، ويتم استخدام المفردات الخاصة للفرد ، وتنتج الكلمات فى النهاية فى شكل جمل وكلام متصل .

إن مدخل المادة التى لا معنى لها مصمم للأطفال الكبار الذين اجتازوا مرحلة تطور النطق عبر النمو ، أى الأطفال ما بين ٧ : ٨ سنوات ، والمراهقين ويمكن تعديل المادة لتناسب الراشدين ، بالرغم أنها لم تستخدم على نطاق واسع مع الراشدين . ويمكن استخدام هذا المدخل بطريقة فردية أو جماعية ، ويشير جريبر **Gerber** إلى أنه ليس كل الأفراد يحتاجون إلى أداء كافة الأنشطة عند كل المستويات ، ومزايا هذا المدخل هو أن الفرد يطور دافعية داخلية قوية ، والمادة العلمية عالية التنظيم ، ويسهل فيها عملية التعميم .

مدخل المفهوم السمعى :

ابتكره وينتز *Winitz* وطوره من بعده وينر *Weiner* ، ويبدأ العلاج بالتدريب على التمييز السمعى وذلك من خلال التدريب على التمييز بين النطق الخاطئ والنطق الصحيح ، ويبدأ التدريب على نطق مقاطع لامعنى لها ،وكلمات لامعنى لها ، وتطبق الكلمات التى لامعنى لها فى جمل وحوارات ويتضمن التدريب اللاحق إنتاج الصوت المستهدف فى كلمات وعبارات وجمل وفى سياق الكلام التلقائى .

وقد وصف وينتز *Winitz* برنامجه بأنه يستخدم فردياً مع الأطفال برغم إمكان تعديله ليناسب الراشدين والبيئات الجماعية ، وقد وضع البرنامج أساساً للحالات غير العضوية .

ويعتقد وينتيز ***Winitz*** أن الأطفال يميلون إلى نطق الكلمات قبل أن تنتج كافة العناصر الصوتية الصحيحة ، ومن المؤكد أن إنتاج الصوت غير الصحيح يخفى فروقاً إدراكية ، أى أن الطفل لايكون قادراً على التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح وقد دعمت مراجعته للتراث البحثى هذا الإفتراض فى أن هناك علاقة كبيرة إلى حد ما بين مهارات التميز ومهارات النطق ، لذلك فإنه يعتقد بأن الطفل الذى يكتشف الفروق بين الأصوات يستطيع نطق الأصوات بطريقة صحيحة .

ففى رأى وينتز ***Winitz*** أن القدرة على التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح هو مطلب مهم لتصحيح النطق ، ولذلك فهو يبدأ برنامجه لعلاج النطق بالتدريب على التمييز ، ويوصى بأن نطق الأصوات المستهدفة أولاً فى كلمات لامعنى لها لأن ذلك يؤدى عادة إلى اكتساب سريع للأصوات الصحيحة .

ويؤكد وينتز ***Winitz*** على ضرورة عمل تقييم شامل لمهارات نطق الفرد قبل العلاج حيث يلزم لأخصائى التخاطب أن يحدد الأصوات المضطربة النطق ويبدأ التقرير بفحص تلك العيوب فى الكلمات المنفردة وفى الحوار ، وكذلك لابد من تحديد الكلمات التى ينتج فيها الصوت صحيحاً ، وإلى جانب كل ما سبق يتم فحص قابلية الفرد للإستثاره ، فإذا كانت عيوب النطق لدى الفرد غير قابلة للاستثارة هنا يجرى تحليل للسمة المميزة للصوت لتحديد أى السمات تكون موجودة فى الخطأ وهذا التقييم يساعد فى تحديد نقطة بدأ العلاج .

ووصف وينتز ***Winitz*** علاج النطق بأنه عملية معقدة تتعامل مع التدريب على مهارات إنتاج النطق وتعميم تلك المهارات إلى مواقف أخرى ، ويعتقد أن التجريب المقنن مهم فى تطوير إجراءات علاج فعالة - حتى يمكن تحديد ومعالجة المتغيرات متعلقة بعملية العلاج .

ويقرر وينتز *Winitz* أن هناك أربع مراحل لعلاج النطق باستخدام طريقته وهى :

المرحلة الأولي : التدريب علي التمييز

يبدأ التدريب على التمييز بتقدير المعالج لمهارات التمييز لدى الفرد ، حيث يفحص اخصائى التخاطب عيوباً بتمييز قدرة الفرد على تمييز سياقات لغوية معينة التى تحدث فيها الأخطاء فمثلاً لو أبدل الفرد صوت /ج/محل /د/ يختبر الأخصائى التمييز بين هذين الصوتين فى مقاطع وكلمات ذات معنى ، فلو ميز بدقة بين الصوتين أو كان الصوت المستهدف قابلاً للاستثارة فيمكن الغاء التدريب على التمييز السمعى ، وفى هذه المرحلة من العلاج يدرب الفرد على التمييز بين الأصوات المعيبة والمستهدفة .

ويتم التدريب بتقديم ازواج متناقضة فيها تتابع بعناية الفروق الصوتية بداية من الفروق الكبيرة إلى الفروق الصغيرة حتى يتم المقارنة بين الأصوات المضطربة والصحيحة بفاعلية فى العلاج ، فعندما ينطق الفرد بطريقة خاطئة يستجيب له أيضاً أخصائى التخاطب بطريقة خاطئة فمثلاً إذا نطق الفرد كلمة "دبنه" بدلا "جبنه" فيمكن أن يقول له الأخصائى أنا ليس لدى "لبنه" وأحياناً ينتج عن التدريب على التمييز السمعى إنتاجاً صحيحاً دون الحاجة إلى الاستمرار فى مستويات العلاج الثلاثة التالية وذلك عندما ينطق الفرد الصوت بصورة صحيحة .

المرحلة الثانية : تطبيق الإنتاج

عندما يكون الصوت المستهدف قابلاً للاستثارة ، يشير اخصائى التخاطب للفرد عندما ينتج الصوت صحيحاً ، وهنا يمكن أن ينتقل اخصائى التخاطب إلى المرحلة الثالثة . أما إذا لم ينطق الفرد الصوت بصورة صحيحة ، فهنا يبحث اخصائى التخاطب عن إنتاج ملامح مميزة تؤلف الصوت الخاطئ وتعمم السمات المفقودة إلى الصوت المستهدف ، وإذا لم يستطع الفرد استخدام السمة المميزة فيبدأ اخصائى التخاطب هنا بالتدريب على الإنتاج باستجابة لفظية تحتوى على السمة المفقودة ، وفى النهاية ينتقل هذا الصوت إلى الصوت المستهدف من خلال عملية التشكيل ويبدأ اخصائى التخاطب بالأصوات التى تسهل الإنتاج الصحيح فيمكن على سبيل المثال البدء بكلمات يحمل فيها الصوت الساكن سمات مشابهة لسمات الصوت المستهدف وتخالف فى نفس الوقت سمات الصوت الخاطئ ، وذلك مثل كلمة تبدأ بصوت /س/ لفرد يبدل /ك/ محل /ت/ ، ثم يستخدم الصوت فى مقاطع ثم فى كلمات لامعنى لها ثم يتم تطبيق الصوت فى جمل وحديث حوارى وخلال ذلك كله يقدم للفرد تعزيز إيجابى فورى على الإنتاجات الصحيحة .

المرحلة الثالثة : نقل التدريب

أن نقل الصوت الصحيح كما يقرر وينتز ***Winitz*** إلى كلمات يتم بسرعة أكبر عندما يستخدم أولاً فى مقاطع وكلمات لا معنى لها ، ثم ينتقل التدريب إلى نطق الصوت للكلمات التى لا معنى لها فى عبارات وإلى جمل وإلى الكلام الحوارى ، وعند هذه المرحلة يختبر الإخصائى مهارات نطق الفرد لتحديد إذا ما كانت السمات فى الصوت المستهدف تستخدم حالياً فى أصوات معينة أخرى أم لا فلو كان الأمر كذلك ، فلابد أن يتم تنفيذ التدريب على الإنتاج والتدريب على النقل لهذه الأصوات .

المرحلة الرابعة : الحفاظ علي نتاجات التدريب

وتتعلق تلك المرحلة بضرورة تأكد أخصائى التخاطب من أن الفرد قد نجح فى استخدام نطق الصحيح للصوت فى كل سياقات وبيئات الكلام ، وتتضمن هذه المرحلة تدريب الفرد على الاحتفاظ بالتدريب فى مواقف غير إكلينيكية (عيادية) والبدء بالتدريب على الكلام التلقائى بين اخصائى التخاطب والفرد ، ثم يتحدث أخصائى آخر غير معروف للفرد وذلك للتأكد من قدرته على نطق الصوت الصحيح فى بيئات متنوعة .

مدخل تعديل السلوك :

أو ما يعرف بالعلاج السلوكى لاضطرابات النطق ، يعتمد تعديل السلوك فى برامج عــلاج اضطرابات النطق على مبــادئ الإشـراط الإجرائى ، لذلك فهو يستخدم كل فنياته واستراتيجياته ، ويعتمد على الأسس التى وضعها سكينر Skinner فى التعلم الشرطى وذلك باقتران مثير شرطى يصاحبه حدوث استجابة شرطية ، تثبت من خلال التعزيز .

لقد صاغ السلوكيون فى التعلم الشرطى نظريتهم فى المعادلة التالية : أن العلاقة بين الأحداث المثيرة (S) وأحداث الاستجابة (R) تحت شروط بيئية معينة تنتج (C) ، وبناء على ذلك يكون لدينا :

١- الأحداث المثيرة أو ما تعرف بالأحداث السابقة : وهى الأحداث التى تقع قبل السلوك مباشرة ويكون لها تأثير على هذا السلوك الذى نشاهده أو سلوك المشكلة ، كذلك فإن مثل هذا التأثير قد يحدث عند أحداث ليست قريبة فى زمن وقوعها من السلوك .

٢- أحداث الاستجابة أو ما تعرف بالأحداث التالية أو العاقبة : وهى تلك الأحداث التى تعقب السلوك ويكون لها تأثير عليه أو يرتبط به وظيفياً

ويمكن تقسيم تلك الأحداث أو النتائج إلى : نتائج إيجابية والتى تتضمن مكافآت ومعززات ، ونتائج سلبية هى ما يمكن أن نطلق عليها عقوبات والتى من شأنها أن تزيل أو تضعف السلوك .

وهناك ثلاثة اجراءات رئيسية لزيادة أو خفض الاستجابات بمعالجة الأحداث التالية:

الإجراء الأول : فنيات تنمية السلوك المرغوب

١- التعـــزيز *Reinforcement* :

ركز سكينر Skinner على قيمة التعزيز وذكر أن تعلم أى سلوك يجب أن يقسم إلى خطوات صغيرة متتابعة وتعزز كل خطوة تتم بنجاح ، وكل خطوة يجب أن يتم تعلمها بدرجة صحيحة وتعزز قبل الانتقال إلى الخطوة التالية ، وبطبيعة الحال يجب أن ترتب الخطوات الواحدة تلو الأخرى بحيث تؤدى السابقة إلى اللاحقة وتعتبر بمثابة تهيئة لها .

أشكال التعزيز :

١- التعزيز الأولى والثانوى :

التعزيزالأولى :

هو ذلك المثير الذى يؤدى بطبيعته إلى تقوية السلوك دون تعلم أو خبرة سابقة ، وهناك نوعان من التعزيز الأولى هما : التعزيز الأولى الإيجابى مثل (الطعام والشراب والدفء ...) والتعزيز الأولى السلبى (كالبرد الشديد والحر الشديد ، والألم ....) وكل من المعززات الأولية الإيجابية والسلبية حيوية بالنسبة لاستمرار حياة الفرد .

أما التعزيز الثانوى :

فهو ذلك المثير الذى يكتسب خاصية التعزيز من خلال اقترانه بالمعززات الأولية ، ولهذا فقد سمى بالمعزز المتعلم ، ومن أمثلته المال والاطراء (المديح) واللوم والحب فهى مثيرات يتعلم الفرد أن يقدرها ، ولهذا فإن معظم المعززات التى تستخدم فى الحياة اليومية وفى برامج تعديل السلوك هى معززات ثانوية .

٢- التعزيز الإيجابى والتعزيز السلبى :

التعزيز الإيجابى :

يعنى ظهور مثير معين بعد السلوك مباشرة مما يؤدى إلى احتمال حدوثو هذا السلوك فى المستقبل فى المواقف المشابهة ، كثناء المعلم للطالب بعد إجابته عن السؤال بصورة صحيحة ، ومن أمثلة التعزيز الإيجابى المعززات الغذائية والاجتماعية ، والرمزية ، والمادية .. وغيرها .

أما التعزيز السلبى :

فهو يعنى إزالة مثير سيئ (شيئ يكرهه الفرد) بعد حدوث السلوك المرغوب فيه مباشرة مما يؤدى إلى زيادة احتمال حدوث السلوك بنفس الطريقة فى المستقبل فى المواقف المماثلة ، كحل الطالب للواجب المدرسى لتجنب عقاب المعلم أو تأنيبه الشديد .

٣- التعزيز الضمنى والتعزيز الصريح :

التعزيز الضمنى:

أو ما يعرف بالتعزيز غير الظاهر : هو نوع من التعزيزات الداخلية التى

يعزز بها الطالب نفسه مثل تقبله ورضاه عن سلوك ما قام به أو مشاعر الفخر والزهو التى تنتابه لأداء سلوك معين .

أما التعزيز الصريح :

هو ذلك النوع من التعزيزات التى تتم بحصول الطالب على تعزيز خارجى سواء أكان هذا التعزيز إيجابياً أو سلبياً .

أنواع المعـــززات :

هناك خمسة أنواع من المعززات هى :

١- المعززات الغذائية ***Edible Reinforcersent***

وهى تشمل كافة أنواع الأطعمة والمشروبات التى يحبها الطفل مثل الوجبات الغذائية المتنوعة والفاكهة والحلوى والمشروبات المثلجة والساخنة .

فعلى افتراض أن الطفل يحب الشيكولاتة ، فيمكن إختيارها كمعزز ، لزيادة معدل النطق الصحيح لديه ، غير أن الطعام عادة ليس هو الاختيار الأفضل ليكون معززاً بسبب الأخلاقيات المرتبطة به ، والمرتبطة بخلق حالة من الحرمان أو فى تقديم حلوى مرغوبة ولكنها غير مغذية . هذا إلى جانب إلى أن استخدام الحلوى لها عيوب مثل التلف المحتمل للأسنان والآثار غير المرغوبة من وجهة النظر الغذائية ، بالإضافة إلى أن استهلاك الطفل للحلوى على الفور يضعف الرغبة نحوها ، وتفقد فاعليتها كمعززات حيث يصل الطفل لمستوى الإشباع .

ومن بين الانتقادات التى وجهت أيضاً للمعززات الغذائية إن فاعلية الطعام تتوقف إلى حد بعيد على نوع الطعام المستخدم ، ومن المعروف أن لكل

شخص تذوقه الخاص وبذلك فإنه ربما يُعطى له طعام ذو مذاق وطعم معين تعزيزاً لسلوك ما بينما لايعطى آخر هذا التعزيز ، وللتغلب على هذه المشكلات المرتبطة بالمعززات الغذائية يمكن اتباع بعض الإجراءات التى من شأنها خفض هذه الآثار ، ومنها :

أ - إحداث تنويع بين المعززات الغذائية بحيث لايعتمد على نوع واحد فقط .

ب- ضرورة تجنب إعطاء الطفل كميات كبيرة من المعزز نفسه .

جـ- اقران المعززات الغذائية بمعززات اجتماعية كالتقدير والابتسام والثناء إلى أن يحين استبدال المعززات الغذائية بالإجتماعية فى أسرع وقت ممكن .

٢- المعززات الإجتماعية *Social Rein forcersent*

يبدو أن كلمات معينة يمكن استخدامها كمعززات محتملة مع الأطفال الذين يعكس تاريخهم ارتباطا لإحداث إيجابية بتلك الكلمات ، فلو إن إستجابة ما تزداد عندما تعقبها كلمات جيد ، حسنا ، أحسنت ، أو الابتسام والثناء والتقدير والتقبيل والرتب على الكتف وغيرها يمكن أن تستخدم كمعززات ، غير أنه فى بعض الأحيان نجد أن السلوك لاينمو فى الاتجاه المرغوب فيه باستخدام المعززات الاجتماعية وخاصة مع الأطفال التوحديون Otism الذين غالباً ما يظهرون استجابة ضئيلة للمدح اللفظى ، وفى هذه الحالة يجب أن يقترن المدح الإجتماعى بالمعززات الأولية حتى يكتسب قيمة التعزيز الثانوى .

ومن أهم المميزات التى تتميز بها المعززات الإجتماعية أنه لايستغرق وقتاً فى تنفيذه لذلك فهو معزز فورى ، هذا إلى جانب أنه لايعطل السلوك الذى يقوم به الطفل (إذ يمكن أن نرتب على كتفه) وهو يستمر فى أداء المهمة ، بالإضافة إلى أنها تستخدم على المستويين الفردى والجماعى .

غير أن المعززات الاجتماعية يمكن أن تكون ليس لها فاعلية كبيرة حيث أن العبارات اللفظية الإيجابية والتى تعمل كمعززات ، ربما تفقد فاعليتها عندما تستخدم باستمرار خلال فترة تدريب مكثف ، وربما يصبح الطفل مشبعاً بالعبارات الإيجابية ، وخلال بعض مراحل برنامج علاج النطق ، ربما يثير الأخصائى أكثر من ١٥٠ استجابة تعزيز اجتماعى فى جلسة طولها ١٥ دقيقة ، وربما يصبح هذا الأمر مملاً لكلا من الطفل والاخصائى وهكذا ربما تفقد العبارات اللفظية فاعليتها كمعززات ولذلك يمكن اتباع نفس النصائح - التى سبق ذكرها - التى تم اتباعها فى حالة المعززات الغذائية .

٣- المعززات الرمزية ***Token Reinforcersent***

وهى تشمل المعززات التى يستطيع الطفل أن يستبدلها فيما بعد بأى شئ، فهى عبارة عن رموز معينة (كوبونات ، نجوم ، نقاط ، ...) والتى يحصلها عليها الطفل عند تأديته للسلوك المراد تقويته .

وتحظى فيش التعزيز بمجموعة من المميزات التى تجعل منه أسلوباً جديراً بالاستخدام فى برامج تعديل سلوك الأطفال ، ومن بين هذه المميزات ما يلى :

أ- أن فيش التعزيز يمكن أن تستبدل بكثير من المعززات الأخرى فهى بذلك لاتخضع للحرمان والشبع الذى بدوره يقلل من قيمة الأطعمة والحلوى ، كما أنها تتسم بالتنوع الكبير فى صورتها من ألعاب وهدايا وأطعمة ... وغيرها .

ب- استخدام أسلوب التعزيز الرمزى يخلصنا من مشكلة توقيف الأنشطة لاعطاء المعزز .

جـ- تعتبر أكثر فاعلية فى تغيير السلوك بمقارنتها بالمعززات الأخرى مثل الامتداح والقبول الاجتماعى .

د- أن أسلوب التعزيز الرمزى هو الأسلوب الوحيد فى شكل (الفيشات) ، حيث يتيح تنوعاً كبيراً فى البرامج الجماعية عن طريق استبدالها بمعززات طبقاً لما يختاره الطفل ، ومن هنا ينمى فى الطفل الاستقلالية ، وهو سلوك هام جداً نسعى لتكوينه لدى الأطفال .

٤- **المعززات النشاطية** Activity Reinforcersent :

وتشمل مجموعة الأنشطة التى يفضلها الطفل مثل لعب الكرة بأنواعها وركوب الدراجة واللعب فى الماء ومشاهدة التليفزيون والقيام بالرحلات أو التنزه أو الموسيقى أو أى أنشطة أخرى يفضلها الطفل ، ويتميز هذا النوع من المعززات بأن له العديد من المزايا لأنه يعد الأكثر تقبلاً من المعززات الغذائية حيث أنه نادراً ما يصل إلى مستوى الإشباع .

ولزيادة فاعلية استخدام المعززات النشاطية يمكن اتباع الشروط التالية :

أ - ينبغى على اخصائى التخاطب التعرف على أكبر عدد من الأنشطة التى يفضلها الطفل .

ب- أن يقوم الاخصائى بتكوين مجموعة من الأنشطة الأكثر احتمالاً لكى يختار الطفل من بينها حتى لايتقيد بنشاط معين قد لايلقى قبولاً لدى الطفل .

جـ- أن تستخدم النشاطات المعززة مباشرة بعد السلوك المرغوب فيه . إذ أن تأهيل النشاط يمكن أن يقلل فاعليته كمعزز .

د- ينبغى مراعاة الجوانب الأخلاقية فى اختيار الأنشطة التى تستخدم كمعززات وتعليق إعطائها للطفل على قيامه بسلوك معين ، فمثلاً فإذا لم يستطع الطفل نطق الصوت المستهدف صحيحاً فكيف يمكن أن نعلق فرصة إعطاؤه وجبة لذيذة أو الاشتراك مع زملائه فى نشاط إجتماعى .

٥- المعززات الذاتية *Self Reinforcersent*

من الواضح أن هناك طرقاً كثيرة يمكن أن يحدث بها التعلم ، ويفترض سكينر أن مجرد معرفة أن الفرد قد أصدر استجابة صحيحة كافية لتعديل السلوك ، فالطفل الذى لم يعده أحد لتقديم أى من المعززات السابقة (الغذائية ، النشاطية ، الرمزية ...) عندما يطلب منه أن ينطق صوت ما يخطئ فيه فعندما ينطقه صحيحاً فإنه يشعر بأنه قد استطاع انجاز هدف ما ، حتى وإن لم يعزز .

وفى أحد التجارب العملية للتحقق من فاعلية التعزيز الذاتى فقد لوحظ فى برنامج علاجى أجرى على ٣٠ طفلاً بهدف تصحيح اللعثمة أن التعزيز الذاتى يلعب دوراً هاماً ، إذ أنه تم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين متساويتين وتألف البرنامج من ٣٠٠ مثير بصرى وسمعى ، تقدم خلال ثلاث جلسات مدة كل منها ٣٠ دقيقة ، ويُخبر طلاب أحد المجموعتين أنه إذا ما كانت استجابتهم صحيحة أو غير صحيحة على الفور ، وبشكل متزامن يُمنحون بونات قابلة للصرف عقب كل استجابة صحيحة ، أما المجموعة الأخرى فلا تقدم لهم أى معلومات عن دقة استجاباتهم ، ولاتقدم لهم أى بونات ، ويقدم اختبار محكى من ٣٠ عبارة قبل وبعد البرنامج لتقييم دقة إصدار صوت /س/ كما تعلمه الطفل فى البرنامج وقد كشفت النتائج على أن الأطفال فى المجموعة الأولى قد حصلوا على درجات عالية بشكل دال من هؤلاء الذين فى المجموعة الثانية ، ولكن فى نفس الوقت أظهر فحص الدرجات الفردية أن أطفالاً قليلين فى المجموعة الثانية التى لم تتلق أى معلومات عن دقة استحاباتهم حصلوا على درجات شبه كاملة على اختبار المحك ، وحيث أن التغذية المرتدة لم تقدم لهؤلاء الطلاب فى شكل معرفة النتائج أو فى شكل بونات ، فما الذى يمكن أن يفسر تعلمه الصحيح لإصدار صوت /س/ ؟

ربما يكون بعض الأطفال مدركين تماماً لإشارات دقيقة ، فمثلاً ، ربما أن الحقيقة القائلة بأنهم لم يخبروا أبداً أنهم ارتكبوا خطأ قد أدى بهم إلى افتراض أنهم كانوا يؤدون المهمة بشكل صحيح ، وأن مدرسهم كان ببساطة يبخل عليهم بالمكافآت ، فالتاريخ التعليمى لبعض الأطفال يقول بأنهم لايتوقعون مكافأت ، فهم ببساطة يفعلون ما يؤمرون وهؤلاء الأطفال يوصفون عادة بأنهم "أطفال ذى ضمير" وهكذا فلو أن التعليمات كانت كافية لتمكين الطفل من اظهار السلوكيات المتوقعة ولو أن الطفل يرغب فى إسعاد من حوله (المدرسين ، الوالدين ...) فربما لايلزم وجود تعزيز إيجابى فى شكل بونات أو مدح لفظى حتى لايتغير السلوك ، ومن ناحية أخرى ، لو أن التعليمات كانت غير كافية لمساعدة الطفل على تأسيس اصدارات صحيحة لصوت /س/ فربما كان محتملاً أن الطفل لن يسجل هذه الدرجة على اختبار المحك .

وهكذا فإن الأحداث السابقة وحدها غالباً تلعب دوراً مهما فى اكتساب المهمة ، وبوضوح فمن الصعب تأسيس مجموعة فردية من الإجراءات التى ستكون فعالة مع كافة الأطفال ، ولابد أن ينظر اخصائى التخاطب بحذر شديد للاجراءات التى تتطلب مجموعة قياسية من الاجراءات لتستخدم مع كافة الأطفال بصرف النظر عن تاريخهم التعليمى أو حاجاتهم الخاصة .

اختيار المعززات المناسبة :

إن عملية اختيار المعززات التى تناسب كل طفل ليست بالأمر السهل ، إذ يختلف نوع المعزز المناسب من طفل إلى آخر ، فمثلاً نحن نعرف أن الأطفال يحبون الأنشطة المختلفة ، إلا أنه من الخطأ أن نتوقع أن تحمل أحد هذه الأنشطة كمعزز لكل الأطفال ، فكون المعزز مناسباً أو غير مناسب لهذا الطفل أو ذاك يعتمد على عدة عوامل ولهذا فإن المعيار للحكم على كون الشئ معززاً أم لا هو

ملاحظة نتائجه على سلوك الطفل - لذلك علينا أن نحدد أفضل المعززات بالنسبة للطفل من خلال الطرق االتالية :

أ- اسأل الطفل عما يحبه :

أن أفضل طريقة للتعرف على أفضل المعززات بالنسبة للطفل هو أن نسأله ما الذى يحبه ؟وما الذى يرغب فيه ؟ كما يمكن سؤال الأشخاص ذوى الأهمية فى حياة الطفل (كالوالدين ، الإخوة ، الرفاق ...)

ومن الممكن طرح عدد من التساؤلات على الطفل فى شكل استبانة يمكن من خلالها التعرف على الأشياء التى يرغب فيها الطفل أو يحبها والتى تتضمن عدد من التساؤلات والتى من بينها ما يلى :

م	العبـــــــارات	كثيرا	أحيانا	لا
	المعـززات النشاطية :			
١	هل تحب اللعب مع الأصدقاء ؟			
٢	هل تحب مشاهدة التليفزيون ؟			
٣	هل تحب أفلام الكرتون ؟			
٤	هل تحب لعب الكرة ؟			
٥	هل تحب الرسم ؟			
٦	هل تحب العرف على آلة موسيقية			
٧	هل تحب الغناء ؟			
٨	هل تحب الذهاب إلى الملاهى ؟			
٩	هل تحب الاستماع إلى القصص ؟			
١٠	هل تحب الاشتراك فى الرحلات ؟			
	المعـززات الماديــة :			
١	هل ترغب فى شهادات التقدير ؟			
٢	هل ترغب فى طائرة ورق ؟			
	هل ترغب فى الصلصال ؟			

م	العبـــــارات	كثيرا	أحيانا	لا
٣	هل ترغب فى دراجة ؟			
٤	هل ترغب فى الأوسمة المدرسية والشارات ؟			
٥	هل ترغب فى أقلام الألوان ؟			
٦	هل ترغب فى الألعاب ؟			
٧	هل ترغب فى النجوم ؟			
٨	هل ترغب فى تذكرة سينما ؟			
٩	هل ترغب فى شراء كرة ؟			
١٠	هل ترغب فى شراء بالونات ؟			
١١	**معـززات ماديـــة أخرى اذكرها :**			
	المعـززات الغذائيـــة :			
١	هل تحب تناول الشيكولاتة ؟			
٢	هل تحب تناول الآيس كريم ؟			
٣	هل تحل تناول الشيبسى ؟			
٤	هل تحب تناولساندوتشات الهمبورجـر ؟			
٥	هل تحب تناول اللبـــان ؟			
٦	هل تحب الجاتوهـــات ؟			
	معـززات غذائية أخرى اذكرها :			
	المعـززات الاجتماعية :			
١	هل تشعر بالسعادة عندما يمدحك المعلم ؟			
٢	هل تشعر بالسعادة عندما يقبلك المعلم ؟			
٣	هل تشعر بالسعادة عندما يبتسم لك المعلم ؟			
٤	هل تشعر بالسعادة عندما يربت المعلم على كتفك؟			
٥	هل تشعر بالسعادة عندما يقول لك المعلم "أحسنت ، عظيم" ؟			
	معـززات اجتماعية أخرى اذكرها :			

ب- ملاحظة سلوك الطفل :

يمكن للأخصائى من خلال مراقبة سلوك الطفل أن يحصل على معلومات لها قيمة كبيرة عن الأشياء التى تعمل كمعززات بالنسبة للطفل ، فمثلاً قد يلاحظ الاخصائى أن تعزيز الطفل إجتماعياً من خلال كلمات مثل (أحسنت ، جيد ، .. وغيرها) أمام أقرانه أو أخوته أو والديه يؤدى إلى تحفيز الطفل ومساعدته على النطق الصحيح ففى هذه الحالة يمكن استخدام هذه الكلمات كمعززات للطفل .

جداول التعـــزيز *Schedules of Reinforcement* :

إن القواعد التى يتم تنظيم العلاقة من خلالها بين السلوك والمعززات تسمى بجداول التعزيز ، وهى ذات أثر بالغ فى السلوك ، إذ أن أى وصف أو تفسير للسلوك لايمكن أن نقول أنه إكتمل ، إلا إذا اشتمل على تحديد جداول التعزيز التى يخضع لها ، فهى العنصر الحاسم فى ضبط السلوك .

وهناك عدة أنواع من جداول التعزيز وهى تخضع إما إلى التعزيز المتواصل (أى الذى يقدم فيه التعزيز فى كل مرة ينطق فيه الصوت المستهدف صحيحاً) ، أو التعزيز المتقطع ، (وهو الذى يعزز النطق الصحيح فى بعض الأحيان) ، ويخضع هذين النوعين إلى عاملين هما : عدد مرات حدوث الاستجابات ويسمى "بجدول النسبة" أو بعد مرور فترة زمنية معينة ، ويسمى "بجـــدول الفترة الزمنيـــة" .

وهكذا نكون أمام نوعين أساسيين من جداول التعزيز هما :

١- التعزيز المستمر المتواصل *Consistency of Reinforcement* :

وهو تقديم المعزز فى كل مرة يحدث فيها السلوك المستهدف وهذا النوع

من التعزيز يكون مناسباً عندما يكون الهدف هو مساعدة الطفل على اكتساب النطق الصحيح للأصوات المضطربة فى بداية الجلسات العلاجية .

ولكن بالرغم من أن التعزيز المتواصل يلعب دوراً حيوياً فى المراحل الأولى من الجلسات العلاجية ، إلا أنه ينبغى الانتقال منه سريعاً إلى التعزيز المتقطع وذلك بسبب ما يكتفه من مشكلات مرتبطة باستخدامه ، والتى من بينها :

أ - أنها عملية مكلفة بالنسبة للأخصائى أو الوالدين .

ب- أن التعزيز المستمر قد يؤدى إلى وصول الطفل إلى مستوى الإشباع فيفقد المعزز قيمته التعزيزية .

جـ- بعد انتهاء الجلسات العلاجية قد يؤدى عدم تعزيز الطفل بالشكل الذى كان عليه التعزيز مستمراً فى الجلسات العلاجية إلى نكوصة مرة أخرى .

٢- التعزيز المتقطع ***Intermittent Reinforcement*** :

عندما يتم ترسيخ الاستجابة فإنه من المناسب التحول إلى جدول متقطع للتعزيز ويستخدم هذا النوع من التعزيز للمحافظة على استمرارية السلوك إذ أن هذا النوع من التعزيزات يجعل السلوكيات المتعلمة (النطق الصحيح للأصوات المستهدفة) أكثر مقاومة للانطفاء من السلوكيات التى تخضع لجداول التعزيز المتواصل وهناك نوعان رئيسان من جداول التعزيز المتقطع هى :

- **جداول الفترة** : والتى تعتمد على مرور الوقت وتنقسم إلى :

أ - ***التعزيز ذو الفترة الزمنية الثابتة*** : ويقصد به تقديم المعززات بعد فترات زمنية ثابتة أى يتوقف تقديم التعزيز هنا على مرور فترة زمنية محددة ، ويقدم المعزز لأول استجابة تحدث بعد مرور تلك الفترة .

ب- ***التعزيز ذو الفترة الزمنية المتغيرة*** : ويقصد به تقديم المعززات على فترات

زمنية متباينة ، أى يقدم التعزيز للطفل على فترات زمنية متغيرة لايعلمها ، كأن يقدم التعزيز مرة إذا استطاع نطق الصوت المستهدف صحيحاً فى خمس دقائق والمرة الثانية يقدم إذا نطقه كل عشر دقائق وهكذا ...

- **جداول تعزيز النسبة :** ***والتى تنقسم إلى :***

أ - ***التعزيز ذو النسبة الثابتة*** : ويقصد به تقديم المعززات بعد عدد معين من الاستجابات . فمثلاً يقوم أخصائى التخاطب بتقديم التعزيز عندما يقوم التلميذ بنطق الصوت المستهدف خمس مرات أو عشرة . وهنا يعرف الطفل أنه بعد كل خمس مرات أو عشر لنطقه الصوت صحيحاً سوف يحصل على التعزيز ، لذا فإن الطفل سوف يزيد عمله ويكتسب السلوك بسرعة ، ولكن إذا حجب عنه التعزيز فقد يؤدى إلى الإنطفاء التدريجى .

ب- ***التعزيز ذو النسبة المتغيرة*** : ويقصد به تقديم المعززات بعدعدد متباين من الاستجابات . كأن يقوم الأخصائى بوضع معدل خاص به بتقديم المعزز دون أن يعرف الطفل ، فمثلاً إذا نطق الطفل الصوت المستهدف صحيحاً خمس مرات يقوم الأخصائى بتعزيزه ، وفى المرة التى تليها إذا نطقه أربعة مرات يعطيه التعزيز ، ومرة ثالثة إذا نطقه سبع مرات يعطيه تعزيزاً ، وهذا النوع من التعزيز ذا فاعلية لأن الطفل لايعرف بعدكم مرة سوف يحصل على التعزيز ولذا فإنه سوف يعمل بكل جهده حتى يحصل على التعزيز ويعطى الاستجابة المرغوبة فيها .

العوامل المؤثرة فى فاعلية التعزيز :

هناك عدد من العوامل التى تؤثر على عملية التعزيز ومن بين هذه العوامل ما يلى :

١- ثبات التعزيز *Consistency of Reinforcement* :

عندما يستخدم اخصائى التخاطب التعزيز ينبغى أن يستخدم وفقاً لقواعد معينة يتم تحديدها قبل البدء فى تنفيذالبرنامج العلاجى . إذ يجب ألا يتصف التعزيز بالعشوائية ، فمن المهم تعزيز السلوك بطريقة مستمرة فى بداية تعلم الطفل النطق الصحيح للأصوات ثم ننتقل إلى التعزيز المتقطع فى مرحلة المحافظة على ما تم تعلمه من النطق الصحيح .

٢- فورية التعزيز *Immediacy of Reinforcement* :

ينبغى على أخصائى التخاطب وخاصة فى بداية الجلسات العلاجية أن يلجأ إلى التعزيز الفورى أى تقديم المعزز عقب السلوك مباشرة إذ أن التأخر فى تقديم المعزز قد ينتج عنه تعزيز سلوكيات غير مستهدفة لايزيد تقويتها ، قد تكون حدثت فى الفترة الواقعة بين حدوث السلوك المستهدف وتقديم المعزز .

٣- كمية التعزيز *Quantity of Reinforcement* :

يجب على اخصائى التخاطب قبل بدء الجلسات العلاجية أن يحدد كمية التعزيز التى سوف يُعطى للطفل ، ويعتمد ذلك على نوع المعززات التى تم الإتفاق عليها فكلما كانت كمية التعزيز مناسبة أى ليست بالكثرة جداً أو بالقليلة أدى ذلك إلى نطق الأصوات المستهدفة بسرعة . إذ أن الكميات الكبيرة من التعزيز التى تقدم فى فترة قصيرة قد تؤدى إلى الإشباع ، ومن ثم يفقد المعزز قيمته كما أن كمية المعززات القليلة قد لاترتقى إلى المستوى الذى يجعلها فعالة، ومن هنا يجب أن تتناسب كمية التعزيز مع السلوك المراد تنميته .

٤- درجة صعوبة السلوك :

يجب أن ينتبه اخصائى التخاطب إلى أن تتدرج المعززات المقدمة تبعاً

لتعقيد السلوك فكمية التعزيز التى تقدم للطفل عند نطق الصوت المستهدف فى الجمل والكلام الحوارى يجب أن تزيد عن تلك التى تقدم عند نطق الصوت المستهدف فى مقاطع أو كلمات .

٥- التنويـــع *Variation* :

إن استخدام معززات متنوعة أكثر فاعلية من استخدام معزز واحد ، كما أن استخدام أشكال مختلفة من المعزز نفسه أكثر فاعلية من استخدام شكل واحد من ذلك المعزز ، فإذا كان المعزز اجتماعياً فينبغى على الأخصائى تنويع تلك المعززات فمرة يقول له جيد ، وأخرى يقول له أحسنت ،ومرة يبتسم له ، أو يرتب على كتفه .. وغيرها .

٦- التجديـد *Novelty* :

ينبغى على أخصائى التخاطب أن يجدد باستمرار المعززات التى يستخدمها مع الطفل وذلك حتى لايصاب الطفل بالملل إذ أن مجرد أن يكون المعزز جديداً يكسبه خاصية التعزيز .

٧- تحديد المعززات الطبيعية :

يستند اخصائى التخاطب فى استخدامه للمعززات إلى تحليله للظروف البيئية التى يعيش فيها الطفل ودراسة احتمالات التعزيز المتوفرة فى تلك البيئة إذ أن ذلك يساعده على تحديد المعززات الطبيعية ويزيد من احتمال تعميم السلوك المكتسب والمحافظة على استمراريته .

٢- التشكيـــل :

أو ما يعرف بالتقريب التتابعى أو التدريجى ، وهو يعنى تعزيز السلوك

الذى يقترب تدريجياً من السلوك المرغوب أو يقاربه فى خطوات صغيرة تيسر الانتقال بسهولة من خطوة لأخرى - فمثلاً فى حالة الأطفال الذين يعانون من اضطرابات فى النطق يقوم اخصائى التخاطب أولاً بتعليم الطفل الانتباه إليه ، ثم يتم تقليد الصوت المستهدف معزولاً، ثم فى مقاطع ثم فى كلمات ، ثم فى جمل، ثم فى الكلام الحوارى ، حتى يصل إلى السلوك النهائى المرغوب فيه وهو أن يصبح كلام الطفل صحيحاً ، مع الأخذ فى الاعتبار أن يتم تعزيز الطفل بعد كل خطوة ينجزها بنجاح وذلك لأن التعزيز هنا فى البداية له وظيفتان فى عملية التشكيل :

١- ***الوظيفة الأولى*** : أنها تجعل الطفل يتبع التعليمات وينفذ المهام الموكلة إليه لأنها تزيد من دافعيته .

٢- ***الوظيفة الثانية*** : أنها تسمح للطفل بأن يتعرف على نتائج عمله ، فهو لايحصل على التعزيز إلا بعد أدائه الصحيح .

غير أنه تواجه عملية تشكيل السلوك صعوبات عديدة منها :

١- إذا عززت استجابة بسيطة نسبياً بمقدار كبير ، فقد تترسخ هذه الاستجابة إلى درجة كبيرة ، الأمر الذى قد يحول دون تطوير الاستجابات الأكثر تعقيداً فعلى سبيل المثال قد يبالغ الوالدان باهتمامهما وانتباههما إلى الأنماط السلوكية الاجتماعية البدائية لدى طفلهما ، بما يترتب عليه إخفاق الطفل فى تطوير الاستجابات الاجتماعية الأكثر نضجاً .

٢- إذا حاولنا الوصول إلى الأداء المطلوب بسرعة فائقة فإن السلوك الذى يقوم به الفرد قد يُمحى قبل أن يكون بمقدوره تأدية استجابات أكثر تطوراً ، الأمر الذى قد ينجم عنه تلاشى التشكيل الذى كان قد حدث أصلاً ، فعلى سبيل المثال قد يتوقع الأخصائى شيئاً كثيراً من الطفل، فيمتنع عن تعزيزه فترة زمنية طويلة ، الأمر الذى يترتب عليه تدهور النطق لدى الطفل .

٣- أن تعزيز السلوك الأكثر تطوراً قد يأتى متأخراً ، مما قد يسمح لأنماط سلوكية أخرى أن تحدث أثناء تلك الفترة ، وقد يقوى التعزيز هذه الاستجابات بدلاً من تقوية الاستجابات المطلوبة ،ومن ناحية أخرى فإذا تم تعزيز السلوك مدة قصيرة فقط فإن السلوك قد يختفى ، كذلك فعلينا الإنتباه إلى ضرورة أن تكون فترة التدريب قصيرة نسبياً لتجنب الارهاق والإشباع ، ولكن طويلة بما فيه الكفاية لإتاحة الفرصة لحدوث السلوك عدة مرات ، أن أهم سبب وراء تدهور الأداء أثناء عملية التشكيل هو زيادة معايير التعزيز بشكل مفاجئ ، لهذا يجب الانتقال تدريجياً من مستوى أداء إلى مستوى أداءآخر وبشكل عام هناك قواعد عديدة يمكن اتباعها فى تعزيز التقاربات المتتابعة للاستجابة المرغوبة والنهائية منها .

أ - عدم الانتقال الفورى من تقارب إلى آخر لأن ذلك يؤدى إلى خسارة التقارب السابق من خلال الايحاء بدون إنجاز التقارب الجديد.

ب- التقدم بخطى صغيرة كافية لكى لاتمحى الخطوات السابقة .

جـ- إذا خسرت السلوك لأنك تتحرك بسرعة كبيرة ، عُد إلى التقارب المبكر حتى تستطيع التقاط السلوك مرة ثانية .

ويستخدم اخصائى التخاطب فنية التشكيل وفقاً للخطوات التالية :

١- تحديد السلوك النهائى :

تبدأ عملية التشكيل بتحديد الهدف النهائى الذى ينبغى الوصول إليه وتعريفه بكل دقة فى شكل هدفى سلوكى .

٢- تحديد السلوك المبدئى :

تتضمن تلك الخطوة تحديد نقطة البدء ، فكما تم تحديد الهدف النهائى فى الخطوة السابقة ، ينبغى تحديد سلوك يشبهه لحد ما للبدء به ، وذلك من خلال

ملاحظة الفرد عدة أيام للتعرف على السلوك الذى يستطيع أدائه بكفاءة ويمكن تعزيزه ، والوصول إلى السلوك النهائى .

٣- اختيـار المعـززات :

تتطلب عملية التشكيل من أخصائي التخاطب أن يتعرف على أكثر المعززات فعالية بالنسبة للفرد وذلك للحفاظ على دافعيته للوصول إلى السلوك النهائى ، فمثلاً إذا كانت مشكلة أحد الأطفال هى النطق الخاطئ لبعض الأصوات ، واكتشف الأخصائي أن الطفل مُغرم بلعب كرة القدم هنا يستطيع الأخصائى بالإتفاق مع الوالدين أو مع الطفل نفسه ترتيب نظام يستطيع الطفل بمقتضاه أن يلعب الكرة فى مقابل التدريب المكثف على نطق أحد الأصوات المستهدف تصحيحها .. وهكذا .

٤- الاستمرار فى تعزيز السلوك المبدئى :

بعد أن يتم اختيار المعززات الفعالة بالنسبة للفرد ، يتم بعد ذلك تعزيز السلوك المبدئى بصورة مستمرة حتى يمكن الوصول إلى حدوث تغير يقرب الفرد من السلوك النهائى .

٥- الانتقال من مستوى آداء إلى آخر :

تتطلب تلك الخطوة الانتقال التدريجى من مستوى آداء إلى مستوى آخر بشكل متتابع ومنظم والمبدأ العام الواجب اتباعه فى تحديد المدة اللازمة للانتقال من خطوة لأخرى هو تعزيز الأداء من ثلاث إلى خمس مرات قبل الإنتقال إلى المستوى التالى .

١- الإجراء الثاني : فنيات خفض السلوك غير المرغوب :

اكتشف سكينر هذا المبدأ بمحض الصدفة عندما تعطلت آلة تقديم الطعام ذات ليلة ووصل إلى معمله فى صباح اليوم التالى ليكتشف انخفاض ثبات فى معدل السلوك على قراءة المسجل التراكمى ، وعقب توقف الجهاز عن العمل كان هناك تفجر بالاستجابات متبوعة بانخفاض تدريجى لمعدل الإستجابة ، وأخيراً ، عادت الاستجابة إلى معدلها قبل الاشراط ، وما اكتشفه سكينر من التكرارات اللانهائية لهذه الاستجابة كان معدل الاستجابة انخفض عندما استبعد التعزيز ، ويمكن للفرد أن يلغى الاستجابة فقط بوقف التعزيز .

وفى دراسات تالية اكتشف أن بعض السلوكيات تستمر برغم إلغاء التعزيز ، فلو طبق السلوك آلاف المرات،واستخدام جدول نسب متغيرة ، فإن السلوك يستمر برغم أن المعزز قد ألغى ، وفى هذه الحالة يقال أن السلوك أصبح شديد المقاومة للإنطفاء وهذا بالضبط ما نريده أن يحدث خلال برامج علاج النطق، بمعنى أننا نريد أن نجعل استجابة النطق الصحيح شديد المقاومة للإنطفاء، ولذلك يستخدم جدول التعزيز المتقطع للاستجابات الصحيحة .

وهكذا يقصد بالانطفاء وقف التعزيز عن استجابة سبق تعزيزها والاستجابة التى تتعرض للانطفاء تتناقص فى تكرارها حتى تعود إلى مستواها الذى كانت عليه قبل التعزيز أو تتلاشى ، ويستخدم الإنطفاء فى المواقف التطبيقية عادة للسلوكيات التى سبق أن تلقت تعزيزاً سلبياً ، ولكن الانطفاء فى هذه الحالة يختلف عنه فى حالة الاستجابات التى كانت تعزز إيجابياً .

ومن غير الشائع لشخص تعلم النطق الصحيح أن يعود إدراجه لاحقا إلى عهده السابق ، برغم أن هذا يمكن وقوعه لدى الأفراد الذين يعانون من المشكلات النفسية الراسخة ، وبالطبع يتعلم كثير من الأطفال أن يميزوا بين نماذج النطق السليمة وغير السليمة لأنهم لايستخدمون النموذج السليم فى كل المواقف .

ولكى يكون إجراء الانطفاء ناجحاً وفعالاً عند استخدام أخصائى التخاطب له يجب عليه اتباع المبادئ التالية :

١- ***يجب أن يصحب إنطفاء سلوك ما التعزيز الإيجابى لسلوك آخر غير مرغوب*** : فبدلاً من أن نقول للطفل ما الذى يجب ألا يقوم به فقط علينا أن نشير إلى سلوك آخر نود منه القيام به فمثلاً بدلا من أن نقول له أنك تخطئ فى نطق صوت /س/ وهذا الأداء غير جيد يمكن أن نقول له تذكر أن تغلق أسنانك وأنت تنطق صوت /س/ ، /ى/ أن نعمد إلى تعزيز السلوك الإيجابى المضاد للسلوك السلبى .

٢- ***ضبط مصادر التعزيز الأخرى للسلوك المراد تقليده*** : فمن المهم فى أثناء تطبيق الإنطفاء أن يضمن أخصائى التخاطب أن معززات بديلة لاتتبع السلوك غير المرغوب عنه ، ويمكن لهذه المعززات البديلة أن تأتى من أشخاص آخرين أو من البيئة المادية الطبيعية ، فمثلاً إذا كان اخصائي التخاطب لايعزز سلوك النطق الخاطئ عند الطفل ، وفى نفس الوقت يقوم الوالدين بتعزيز هذا السلوك من قبيل الدعابة فمن المحتمل أن يظل النطق الخاطئ دون تعديل على المدى البعيد ، وفى هذه الحالة يجب تنبيه الوالدين إلى ذلك .

٣- ***الموقف الذى ينفذ فيه برنامج الانطفاء*** : تتنوع المواقف التى يمكن استخدام الانطفاء فيها ، ويمكن أن تختلف هذه المواقف من مواقف انطفاء عادية لانطفاء سلوك يسهل انطفاؤه ومنها إلى مواقف مصطنعة إلى حد بعيد لانطفاء سلوك من الصعب انطفاؤه فى المواقف الحياتية العادية ، وتعود الصعوبة فى المواقف من النوع الثانى إلى سببين هما :

أ - عدم امكان ضبط مصادر التعزيز الأخرى .

ب- حرج من يطبق برنامج الانطفاء من الإصرار على الاستمرار فيه ، كأن

ينطق الطفل بشكل خاطئ وهو يلعب مع أطفال آخرين زائرين للأسرية ، فتضطر الأم حين تقدم الحلوى لهؤلاء الأطفال أن تعطى طفلها من نفس الحلوى خجلاً من الزوار دون أن تنتبه أن ذلك قد يؤدى إلى فشل البرنامج

٤- ***التعليمـــات*** : تساعد التعليمات التى تُعطى للطفل فى سرعة تناقص السلوك المطلوب انطفاؤه ، وتتمثل التعليمات فى أن نقول للطفل : "فى كل مرة تنطق فيها صوت /س/ خاطئا فإنك لن تحصل على الشيكولاتة (المعـزز) بعد قيامك بهذا السلوك .

٥- ***الإنطفاء بعد التعزيز المستمر أسرع منه بعد التعزيز المتقطع*** : ففى التعزيز المستمر ، يعزز الطفل فى كل مرة يقوم بها بنطق الصوت المستهدف صحيحاً ، أما التعزيز المتقطع فيتم بموجبه تعزيز نفس السلوك أحياناً وعدم تعزيزه فى أحيان أخرى - كما سبق وأن ذكرنا - وإذا كان السلوك المطلوب انطفاؤه قد عزز بشكل مستمر فإنه أسهل زوالاً من السلوك الذى سبق أن عزز بشكل متقطع .

٢- العقـــاب :

إذا كان من شأن حدث يعقب استجابة ما أن يقلل من احتمال تكرار حدوث هذه الاستجابة سمى هذا الحدث الذى أعقبه الاستجابة عقاباً . فالعقاب إذن عملية يترتب عليها تقليل احتمال حدوث هذا السلوك فى المستقبل فى المواقف المماثلة .

أشكال العقـــاب :

أ - العقاب السلبى :

حينما يصدر الفرد استجابة ما ، وأعقب هذه الاستجابة استبعاد شئ سار

بالنسبة لهذا الفرد ، ويترتب عن ذلك نقص الاستجابة أو انقطاعها سمى ذلك عقاباً سلبياً .

ومن أنواع العقاب السلبى التى تستخدم فى مجال تعديل السلوك :

١- ***زمن الإبعاد*** : ويتمثل هذا الاجراء بحرمان الطفل لبعض الوقت من المعززات المرغوبة ويستخدم هذا الإجراء بفعالية فى التدريب على النطق .

٢- ***ثمن الاستجابة*** : وهى تعنى سحب أو فقدان تعزيز مرتبط بالسلوك كأن تلقى "الماركات" فى نظام "الماركات" أو توقيع غرامة كلما ارتكب الطفل خطأ ما ، ومن مزايا هذا الإجراء أن آثاره الجانبية المنفرة قليلة إذا ما قورن بالعقاب الإيجابى .

٣- ***زيادة التصحيح*** : حيث يطلب من الفرد تصحيح ما يترتب على سلوكه اللاسوى ويزيد من هذا التصحيح بعمل أكبر منه ، فمثلاً إذا قام طالب بكسر الكرسى الذى يجلس عليه فى الفصل يتم تكليفه بإصلاح كل الكراسى المكسورة بالمدرسة .

ب- العقاب الإيجابى :

حينما يصدر عن الفرد استجابة ما ، ويعقبها وقوع شئ منفر ومؤلم للفرد فإن ذلك قد يؤدى إلى نقص الاستجابة أو توقفها ، ويسمى ذلك الشئ المنفر عقاباً إيجابياً .

ومن أنواع العقاب الإيجابى التى تستخدم فى مجال تعديل السلوك :

١- ***الصدمات الكهربائية*** : ويستخدم هذا الإجراء مع حالات الاضطرابات السلوكية الشديدة مثل حالات عقال الكاتب وإيذاء الذات ... الخ .

٢- ***التعبيرات اللفظية*** : وهى من قبيل التوبيخ واللوم والسخرية والنقد

والشتائم ... الخ .

٣- ***التعبيرات غير اللفظية*** : مثل تعبيرات الوجه التى تعكس عدم الرضا عن سلوك الآخرين .

٤- ***العقاب البـدنى*** : مثل الضرب بكافة صوره وأشكاله وهو من أكثر طرق تقليل السلوك استخداماً فى الحياة اليومية .

ولكن السؤال الذى يطرح نفسه : هل ينبغى أن تعاقب الأطفال على نطقهم غير الصحيح ؟

أن معظم اخصائيى التخاطب يتفقون على أن العقاب فى شكل مثيرات منفرة مثل التهديد أو الشتم أو التوبيخ .. ليس ملائماً ، فإخبار الطفل إن استجابة ما غير سليمة يمكن أن يكون فى شكل تعليق تعليمى مثل قول : "لا ، لقد نسيت أن تغلق أسنانك" أو "لا ، لقد خرج لسانك قليلاً" أو "لا ، أنت لم ترفع لسانك بما يكفى" . وإلى غير ذلك من العبارات التى يكون تأثيرها أقل على الطفل مما لو استخدمت العبارات المنفره التى قد تجعل الطفل أنفر من العلاج .

ويُنصح ألا يكون اخصائى التخاطب هو منفذ للعقاب إذا كان العقاب ضرورة وذلك لما للعقاب من مساوئ وآثار سلبية ، ومنها :

١- ان الشخص الذى يوقع العقاب يصبح نموذجاً يقتدى به الطفل فى سلوكه العدوانى .

٢- ان توقيع العقاب على سلوك النطق الخاطئ لاينتج بالضرورة نطقاً صحيحاً، فقد ينتج استجابات مثل الخوف والقلق والكراهية لمن يوقع العقاب على الطفل .

٣- قد يتعلم الطفل الهروب أو تجنب الناس أو المواقف مما ينتج عنها مخاوف

مرضية مرتبطة بعملية الكلام واضطرابات النطق .

٤- قد يؤدى العقاب المستمر إلى تعود الطفل عليه مما يؤدى فى النهاية إلى عدم فاعليته فى الحد من السلوك غير المرغوب فيه .

٥- يؤثر العقاب على مفهوم الذات لدى الطفل ويحد من التوجيه الذاتى لديه إذا حدث بشكل متكرر وإذ لم يصحبه تعزيز للسلوك المرغوب فيه .

٣- ثمن الاستجابة :

فى ذلك الإجراء يستبعد المعزز عقب الاستجابة غير الصحيحة ، فلو منحت البونات عقب الاستجابة الصحيحة ففى ثمن الاستجابة يحرم منها وهو شكل من أشكال العقاب ، وهذا الإجراء له حدين وهما اكتساب الفرد معززات على السلوك المرغوب فيه وخسرانه لتلك المعززات عند القيام بالسلوك غير المرغوب فيه .

ولقد استخدم كونلى *Conlay* هذا الإجراء مع مجموعة من الأطفال الذين ينطقون صوت /س/ خطأ ، وقارن أدائهم على محك لإختبار النطق بأداء مجموعة مشابهة من الأطفال الذين لم تستبعد بوناتهم عقب الاستجابة غير الصحيحة ، ووجد أن استخدام اجراءات تكلفة أو ثمن الاستجابة قد خففت الأخطاء بشكل دال .

ولكى يكون العلاج بهذا الإجراء فعالاً ينبغى على أخصائى التخاطب مراعاة ما يلى :

١- ينبغى تحديد السلوك المراد تعديله بدقة بواسطة هذا الإجراء .

٢- يجب توضيح طبيعة تكلفة الإستجابة للطفل قبل بدء تطبيقه ضمن العلاج وذلك لكى يكون مفهوماً بالنسبة للطفل .

٣- تقديم التغذية الراجعة (المرتدة) للطفل بشكل فورى لكى يدرك أسباب حصوله على البونات أو المعززات وأسباب حرمانه منها .

٤- ينبغى تعريض الطفل لبعض الخبرات الناجحة حتى لايفقد كل المعززات لديه، فنتسبب فى إحباطه وعزوفه عن الاستمرار فى برنامج علاج النطق.

٥- ينبغى على الاخصائى عدم المبالغة فى ثمن الاستجابة لأن ذلك سيجعل الطفل يرفض التعاون فى إنهاء البرنامج .

٦- ينبغى أن يتم هذا الإجراء بعد حدوث السلوك مباشرة حتى لايدخل سلوك آخر فيتسبب ذلك فى إرباك الطفل .

٤- الإبعاد (الإقصاء):

وفيه يقوم أخصائى التخاطب باستبعاد الطفل من المواقف السارة لبعض الوقت ، ومن مزايا هذا الأسلوب : أولاً- يساعد على إنهاء الموقف الذى يرتبط بالمشكلة أو الصراع فوراً ، وبالتالى يقلل من التطورات السيئة المترتبة عليه ، ثانيا- يسمح بإعطاء الطفل فرصة للتأمل فى سلوكه بهدوء ، غير أنه لاينصح باستخدام هذه الطريقة باستمرار لأن ذلك قد يؤدى إلى إحساس أو شعور الطفل بالرفض والنبذ وخاصة إذا كان العلاج جماعى ضمن مجموعة أطفال آخرين .

ولكى يستخدم اخصائى التخاطب هذا الأسلوب بنجاح فعلية أن يتبع الشروط التالية:

أ - أن يتجاهل الأخصائى احتجاجات أو توسلات أو أعذار الطفل إذ يجب الإلتزام بتنفيذه ما دام قد تم الموافقة على ذلك منذ بداية البرنامج .

ب- تتراوح مدة إقصاء الطفل عن البرنامج العلاجى فترة ما بين دقيقتين إلى خمس دقائق وذلك حسب قدرة إحتمال الطفل .

جـ- ينبغى على الأخصائى أن ينبه الطفل بأن هذا الإجراء ليس عقاباً وإنما هى

فترة يحاول خلالها أن يتذكر الطريقة الصحيحة لنطق الصوت .

د- من الضرورى ألا يحتوى المكان الذى سوف يستبعد فيه الطفل على أن معززات اجتماعية أو نفسية ، فلا يكون هناك معنى لهذا الإقصاء .

التعميـــم :

أن التعميم والمسمى أحياناً "بالنقل" يقوم على المبدأ القائل بأن تعليم سلوك ما فى بيئة خاصة غالباً ينقل إلى سلوكيات أخرى مشابهة ، أو بيئات أو سياقات غير مدربة أخرى غير مشابهة ، فمثلاً لو تعلم الفرد السباحة بالطريقة العادية (على البطن) فستكون هناك إحتمالية مرتفعة بأن يسبح على ظهره أو بطريقة الفراشة أى أن تعميم التدريب يقع من مثير إلى مثير آخر .

ولعل الهدف النهائى لعلاج اضطرابات النطق هو الإنتاج الصحيح للأصوات فى الجمل المستخدمة فى مواقف الحياة اليومية أثناء عدم تقديم التغذية المراجعة ، وخلال العلاج يطلب أخصائى التخاطب أحياناً من الطفل أن ينتج الأصوات المستهدفة فى كلمات جديدة لم يتدرب عليها الطفل ، كذلك يمكن تسجيل كلام حوارى مختصر مع عدم وجود أى تغذية مرتجعة ، وهذه الإجراءات تساعد فى تقدير ما إذا كان الصوت الذى يتم التدريب عليه قد عُمم فى كلمات جديدة ، وجمل لم يتدرب عليها الطفل من قبل والتعرف على نطقها فى الظروف الطبيعية .

وبمفاهيم علاج النطق لو تعلم الطفل نطق صوت /ف/ فى كلمة "فرح" ، فإن إنتاج صوت /ف/ سيحتمل تعميمه إلى كلمات أخرى تحتوى على ذلك الصوت فى كلمة "فستان ، حفلة ، تفاح ، رفرف ..." وما لم يحدث التعميم ، سيكون من الضرورى تدريب الطفل على صوت /ف/ فى كل كلمة وفى كل سياق وهى تعد مهمة شاقة لأخصائى التخاطب .

ويجب أن يعتمد أخصائى التخاطب على قدرة الطفل فى التعميم لكى يحدث تغييراً فى الإستخدام الفونولوجى ولكن التعميم لايحدث تلقائياً ، ولا يمتلك جميع الأطفال نفس الإستعداد ، حيث يختلف الأطفال فى القدرة على تحقيق التعميم ، ولكن يمكن باستخدام أنشطة معينة أن يزيد أخصائى التخاطب من إحتمالية التعميم .

تعميم المثير :

أحد أنماط التعميم هو تعميم المثير ، والذى يقع عندما تستثار الاستجابة المتعلمة على مثير معين إلى مثير مشابه ، ولا يمكن الإفراط فى التأكيد على أهمية التعزيز فى هذا التعميم ، فالسلوكيات المعززة فى وجود مثير معين يمكن القول أنه يمكن تعميمها عندما تقع فى وجود مثيرات جديدة غير مشابهة حتى ولو لم تعزز الاستجابة بمعنى أن الطفل الذى يبدل نطق صوت /ك/ ، /بـ/ ، /ت/ وأردنا تدريبه على نطق /ك/ فى اكلمات من خلال تدريبه على مثيرات سمعية ككلمة "كرة" ، ثم يُعرض عليه صورة الكرة (مثير بصرى) ويُطلب منه تسميتها دون أن يقترن ذلك بمثير سمعى له فإذا نجح الطفل فى نطق صوت /ك/ فى كلمة كرة يعنى ذلك أنه تم تعميم المثير .

تعميم الاستجابة :

هو نوع من التعميم يتم من خلاله نقل الاستجابات المتعلمة إلى سلوكيات غير مُتعمله ، فالطفل الذى يبدل فى صوت/ث/ بصوت/ذ/ ، وتم تدريبه على نطق صوت /ث/ استجابة لنموذج سمعى ثم يقدم له نموذج سمعى بصوت /ذ/ ويطلب منه أن يقلده ، فلو أخرج الطفل صوت /ذ/ صحيحة نستطيع أن نقول هنا أنه قد وقع تعميم الاستجابة ، وهذا النوع من التعميم يعطى نتائج مُرضية .

ويمكن أن تقع أنواع مختلفة عديدة للتعميم أثناء العلاج الفونولوجى ، متضمن التعميم : من موضع إلى آخر ، ومن سياق إلى آخر ، وإلى مستويات لغوية متزايدة فى التعقيد ، وإلى كلمات غير مُدرب عليها ، وإلى أصوات وملامح أخرى، وإلى بيئات ومواقف كلام مختلفة، وفى الغالب يحاول الأخصائى تسهيل التعميم بتتابع الخطوات التعليمية من سلوكيات بسيطة إلى سلوكيات أكثر تعقيداً وبالتقدم بخطى متقدمة صغيرة ، ويسعى كذلك إلى توسيع دائرة السلوك الذى يطوره خلال فترة التأسيس تدريجياً إلى سياقات ومواقف أخرى .

وهناك اختلاف بين المتخصصين حول عدد الجلسات اللازمة لحدوث التعميم غير أنهم اتفقوا على أن يتراوح عدد تلك الجلسات ما بين (٥ : ٢٠ جلسة) قبل وقوع التعميم .

وتتضمن عملية تصحيح النطق المعيب أربعة أنماط لإجراء التعميم وذلك لإحراز تقدم فى العلاج ، وهذه الأنماط هى :

النمط الأول : التعميم عبر موضع الكلمة

يشير ذلك النوع إلى انتقال أثر التعلم من بداية الكلمة إلى وسطها ونهايتها ، فبتعليم الطفل صوت فى موضع ما (كالموضع الأول مثلاً) ، يمكن أن يقع تعميم إلى موضع ثانى ، وعادة يبدأ اخصائى التخاطب بتدريب الأطفال على نطق الأصوات المستهدفة أولاً فى الموضع الأول للكلمات ، متبوعاً أما بالموضع المتوسط أو النهائى للكلمة ، وأحد الأسس المنطقية للبدء بالموضع الأول هو أن معظم الأطفال يكتسبون أصوات كثيرة فى الموضع السابق لحروف العلة (باستثناء أصوات احتكاكية معينة تظهر فى الموضع النهائى للكلمة) .

ولكن لا يمكن أن نعتبر ما سبق قاعدة يمكن تطبيقها على جميع الأطفال إذ أنه فى احدى الدراسات التى أجريت على الأطفال المتخلفين وجد ماك لين *Mclean* أنه بالرغم من أن الأطفال المتخلفين عقلياً استطاعوا تعميم

الاستجابة فى الموضع الأول (قبل حرف العلة) ونجحوا فى نقل هذا التعميم إلى نفس الموضع فى كلمات أخرى، إلا أنه وقع نقل ضعيف إلى مواضع أخرى للكلمة

وفى الدراسة التى قام بها روسيللو ***Ruscells*** (١٩٧٥) بهدف التعرف على تأثير التدريب على التعميم عبر مواضع الكلمة ، حيث قُدم لمجموعتين كل منهما تحتوى على ثلاثة أفراد برامج تدريب اختلفت فيما يتعلق بتعدد مواضع الكلمة المستخدمة فى كل جلسة ،وقد سجلت النتائج تعميماً أكبر بشكل دال عبر جلسات التدريب بالنسبة لمجموعة الأفراد الذين طبقوا الصوت المستهدف فى المواضع الأولية والمتوسطة والختامية للكلمة ، بمقارنتهم بمجموعة الأفراد الذين طبقوا الصوت المستهدف فى الموضع الأول للكلمة .

ولقد أوضح بيرنثال وبانكسون ***Bernthal, J. & Bankson, N. (1998)*** أنه يمكن من خلال البيانات المتاحة حول تعميم الاستجابة فى مجال علاج اضطرابات النطق الاستنتاج بأنه بالنسبة للأطفال ذوى الذكاء العادى ، كان التعميم من الموضع الأول إلى الموضع الختامى محتملاً وقوعه قدر احتمال وقوع التعميم من النهائى إلى الأول ، ولم يُتأكد بعد موضع الكلمة المفضل الذى سيسهل إلى حد كبير تعميم الموضع ، وهكذا فموضع الكلمة الذى دُرب فيها الصوت المستهدف لايبدو عاملاً فى تعميم الموضع .

غير أنه على اخصائى التخاطب عند تدريب الطفل الاهتمام بالموضع الذى يجده الطفل أسهل فى تعلمه ، وذلك بفحص التعميم فى المواضع المختلفة ،وبعد اختيار الموضع ، يتم تدريبه على مواضع أخرى للكلمة لم يتم التعميم فيها بالفعل ، وفيماعدا الأصوات الإحتكاكية نجد أن الموضع الأول هو أسهل موضع فى تعليمه ، ولكن يمكن من خلال اختبار السياق تحديد سياقات تكون سهلة ، أكثر للطفل من تلك التى يمكن أن تكون سهلة كما تتوقعها البيانات الفونولوجية المتعلقة بالنمو .

النمط الثانى : التعميم عبر الوحدة اللغوية

يتضمن هذا النمط للتعميم ، تحويل إنتاجات صحيحة من مستوى صعوبة لغوية إلى مستوى آخر (كالتحويل من المقاطع إلى الكلمات) . فبالنسبة لبعض الأطفال مضطربى النطق ، الهدف الأول من هذه العملية هو نقل الأصوات المعزولة إلى مقاطع وكلمات ، وبالنسبة لأطفال آخرين هو البدء عند مستوى المقطع أو الكلمة ، وتعميم انتاجات الصوت المستهدف إلى عبارات وجمل ويوصى بعض الأخصائيين تعليم الاصوات فى البداية بمعزل أو فى مقطع أو مقاطع بدلاً من تعلمها فى كلمات وذلك لخفض التداخل مع التعلم السابق (الخاطئ) ولتجنب التداخل مع الأصوات المتعلمة سابقاً ، كما يوصى باستخدام مقاطع أو كلمات لامعنى لها وذلك لتسهيل التعميم وذلك لخفض تداخل الانتاجات الخاطئة السابقة على الصوت المستهدف المراد تصحيحه .

ولتسهيل التعميم يمكن استخدام التدرج الهرمى فى التتابع التالى لتعلم نطق صوت /ك/ مثلا ، وذلك على النحو التالى :

١- تعلم صوت /ك/ فى مقاطع بسيطة مثل كا ، كب ،كح ، كد .. وهكذا .

٢- تعلمه فى مقاطع يختلف فيها موضعه مثل كب ، لك ، كلك .. وهكذا .

٣- تعلم صوت /ك/ فى كلمات بسيطة لامعنى لها .

٤- تعلمه فى كلمات لامعنى لها ضمن سياق العبارة أو الجملة .

٥- تعلمه فى كلمات لامعنى لها فى حوارات .

النمط الثالث : التعميم عبر الصفة المميزة للصوت

يقوم هذا النمط من التعميم على أساس الفرضية القائلة بأن "التعميم يقع داخل نفس المجموعة الصوتية أو الطبقة الصوتية ، أو فى بعض الحالات عبر

طبقات الصوت" . ويُفسر تعميم الصوت على أساس تشابه السمة بين الأصوات والفرضية الأساسية لتحليل السمة المميزة والعلاج هى "أن الصفات سوف تعمم من إنتاج أحد الأصوات إلى إنتاج صوت آخر يحمل نفس الصفات" .

فقد لُوحظ أنه عندما يعمم الإنتاج الصحيح لصوت مُستهدف من صوت إلى آخر ، وغالباً يقع معظم التعميم داخل مجموعات الأصوات أو بين الأصوات المتشابهة صوتياً كمجموعة الأصوات الإحتكاكية كصوت /س/ ، /ص/ ، ض/ ، /ش/ ، /ف/ ، /ث/ والأصوات الانفجارية /ب/ ، /ط/ ، /ت/ ، /د/ ، /ك/ . والأصوات الأنفية مثل صوت /م/ ، /ن/ .

وهكذا يتم تعميم الإنتاج الصحيح من صوت إلى آخر عندما تُختار الأهداف العلاجية على أساس تحليل الموضع والطريقة والنطق على أساس تحليل السمة المميزة ، أو على أساس العملية الفونولوجية .

أن تعميم السمة عنصر حاسم فى معظم علاجات تصحيح النطق بناءعلى مدخل العملية الفونولوجية . فالطفل الذى يخطئ فى نطق صوت /س/ يتم تدريبه على الأصوات التى تنتمى لنفس السمة المميزة وهى الأصوات الإحتكاكية لمدخل لتسهيل نطق الصوت الخاطئ /س/ .

النمط الرابع : التعميم عبر المواقف

هو النمط الأخير من أنماط التعميم والذى يعرف بالتعميم الموقفى ويتضمن نقل الأصوات المتعلمة أثناء الجلسات العلاجية إلى مواقف أخرى ومواقع أخرى ، مثل المدرسة أو البيت أو النادى .. وغيرها ، وهذا النمط من التعميم حاسم لعملية العلاج لأنه يمثل الهدف النهائى للتدريب على النطق الصحيح (أى انتاجات فونولوجية صحيحة فى كلام حوارى فى مواقف تختلف عن الجلسات العلاجية) .

ولزيادة التعميم عبر المواقف يمكن اللجوء إلى بعض الاستراتيجيات التى من شأنها إحداث هذا النوع من التعميم وذلك من خلال ما يلى :

١- اشـــراك الوالدين :

يلعب الوالدين دوراً حيوياً فى تعميم استجابات النطق الصحيحة المتعلمة فى الجلسات العلاجية ، إذ أن تعزيز الوالدين والأخوة لتلك الاستجابات الصحيحة فى مواقف غير اكلينيكية ستكون أكثر احتمالاً لأن تنتج وتثبت هناك ولذلك فأحد استراتيجيات تثبيت الاستجابات هى تدريب أفراد الأسرة على تعزيز الاستجابات الصحيحة للأصوات المستهدفة فى البيت وفى مواقف أخرى ، هذا بالإضافة إلى أن اخصائى التخاطب يطلب من الوالدين تقديم تدريب كلامى أعمق فى المنزل لطفلهما مضطربى النطق ، ويقدم لهما الاخصائى مواد تعليمية تحتوى على نفس المثيرات المصورة المستخدمة فى برنامج التدريب العلاجى ، لذلك نجد كثير من العبارات التعليمية متطابقة أو متشابهة لتلك المستخدمة فى جلسات التدريب الأصلية . ولقد أكدت العديد من الدراسات أن الأطفال الذين تعلموا الأصوات مع والديهم حصلوا على درجات أعلى فى اختبار النطق بعد العلاج أعلى من الذين تم علاجهم على يد الأخصائى فقط .

٢- اشراك المدرسين :

يلعب المدرسين دوراً لايقل أهمية عن الدور الذى يلعبه الوالدين فى مساعدة الأطفال على النطق الصحيح . إذ يطلب أخصائى التخاطب من المعلمين التركيز على الأصوات التى يقوم بتدريب الطفل عليها . إذ يقوم بعض أخصائيى التخاطب بتزويد المعلمين بكتيب للتدريب على نطق صوت /س/ وهو /ت/ ، /ز/ مثلاً ، وتتطلب تعليمات الكتيب من المعلمين أنه فى حال استطاع الطفل نطق تلك الأصوات بشكل صحيح يُعطى الطفل درجة لكل كلمة تُنطق صحيحة ،

أما إذ لم يستطع نطقها يُعطى صفراً وهكذا . هذا إلى جانب ما يتضمنه الكتيب من تعليمات تتعلق بكيفية نطق تلك الأصوات مع توجيه انتباهه إلى ضرورة تنبيه الطفل دوماً إلى طريقة نطق صوت /س/ وصوت /ز/ كأن يقول للطفل مثلاً تذكر أن تغلق أسنانك وأنت تنطق صوت /س/ ... وهكذا .

وفى نهاية الأسبوع يقوم المعلم بتسليم الكتب للاخصائى للوقوف على أداء الطفل ، فإذا وجده قد حصل على عدد كبير من النقاط تم تعزيزه بتسليمه لعبه ما كمكافأة له ، وهذا مثال واحد على مدى السرعة التى يمكن أن يحقق بها التعميم بمساعدة مدرس الفصل ، والمواقف اليومية الكلامية والمواد المألوفة من واجبات القراءة .

٣- اشراك الأقران :

يلجأ اخصائى التخاطب أحيانا إلى اشراك الأقران لزيادة التعميم ، إذ يطلب اخصائى التخاطب من الطفل أن يحضر معه بعض أصدقائه إلى جلسة التدريب ويطلب من الطفل أن يروى قصة تحتوى على كلمات بها الصوت المصحح وليكن صوت /س/ ، ويكافئ الطفل أمام أقرانه على كل الإنتاجات الصحيحة لصوت /س/ ، والمهم فى هذا النشاط هو أن يتم اختيار الأقران بعناية إذ يجب أن يكون مشاعره تجاه هؤلاء الأقران إيجابية ، بالإضافة إلى أن يكونوا ممن يتحدث معهم الطفل يومياً .

وهكذا يمكن زيادة عملية النقل والتعميم بإشراك المحيطين بالطفل ، كما يمكن زيادتها بتدريب الطفل على إنتاج الصوت المستهدف صحيحاً فى عبارات وتعبيرات دارجة وفى تتابع منطوق بسرعة ، فمثلاً يمكن أن تتضمن العبارات المستخدمة مع الطفل لتعلم الصوت /س/ الصحيح تتابعات صوتية قصيرة مثل: سى ، سلم ، سمسم .. وهكذا .

وتبدأ هذه التتابعات بالمقاطع التى لامعنى لها ، ثم بعد ذلك تضاف أسماء إلى هذه التتابعات المنطوقة بسرعة لإنتاج جمل ، والغرض من تكرار هذه التتابعات هو ادخال الصوت الصحيح فى استجابات كلامية وتلقائية . إذ أن التعليم المتكرر يزيد من الإحتفاظ بما تعلمه الطفل ، فالطفل الذى يتلقى تدريبا ثلاث مرات يومياً أكثر احتمالاً لأن يحتفظ بالمادة المتعلمة من الطفل الذى يتلقى التعليم مرة واحدة أسبوعياً .

وأحد الاستراتيجيات التى اقترحت لتسهيل التعميم الموقفى هى استخدام استراتيجية الضبط الذاتى Self control والتقييم الذاتى ، وتضمنت فنيات الضبط الذاتى : رفع اليد، التخطيط على رسم بيانى ، عد الإنتاجات الصحيحة، واقترح Bennet, Bennett, James (١٩٩٦) الخطوات التالية لتسهيل الضبط الذاتى :

١- الضبط الخارجى والتغذية الراجعة اللفظية .
٢- الضبط الخارجى مع اشارات تقدم للمراجعة (مثل رفع اليد) .
٣- المراجعة الذاتية من جانب الطفل عندما تقع الأخطاء .
٤- توقع متى يمكن أن تحدث الأخطاء .
٥- الاستخدام التلقائى لتصحيح الصوت .

وهكذا فقد استعرضنا المداخل العلاجية باستراتيجياتها المختلفة لعلاج اضطرابات النطق ، وسوف نتعرف فى الفصل التالى على أهم الإجراءات العملية التى يمكن من خلالها تنفيذ برنامج لعلاج اضطرابات النطق .

الفصل الثامن



إجراءات التدريب على النطق



مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

مقدمـــــة :

تحدثنا فى الفصل السابق عن المداخل العلاجيـــة المختلفة فى علاج اضطرابات النطق والتى حددها معـالجى اضطرابات النطق ، ولكن حتى يمكننا القيام بعلاج النطق كان لابد من عرض عددمن الإجــرا ءات العملية التى تساعد أخصائيى التخاطب والمعلمين والوالدين على مساعدة الطفل على النطق الصحيـح للأصوات الخاطئـة .

ورغم تنوع الإجرا ءات المكثفة فى التدريب على النطق الصحيح من طفل لآخر ، ومن صوت لآخر ، إلا أن هناك عدد من الخطوات والإجرا ءات التى يفضل اتباعها فى تدريب ذوى اضطرابات النطق ، وهى مايلي:

أولا- البحث عن أسباب اضطراب النطق :

قبل البدء فى علاج اضطرابات النطق عند الأطفال ، ينبغى البحث أولاً عن الأسباب التى تقف وراء إصابتهم بذلك الاضطراب ، وكما سبق أن ذكرنا - في الفصل الخامس - أن هناك عاملين رئيسيين ورا ء اضطرابات النطق هما :

(١) العوامـــل الوظيفيـــة :

وهى تلك التى سبق أن تعرضنا لها والتى تتضمن عدداً كبيراً من العوامل المعقدة ، والتى من بينها عمر الوالدين ، وأساليب المعاملة الوالدية غير السوية (كالإهمال ، والنبـذ ، والتـفرقة ، والرفض ، والحماية الزائدة ، والتـدليـل ، والقسـوة ، ... وغيـرها) . والجو الذى يسـود الأسرة مثـل : سوء العـلاقة بين الوالدين ، وحالات الانفصال سواء بالطلاق أو الهجر ، وكذا وفاة أحد الوالدين أو كليهما ، أو سفر أحدهما أو كليهما ، أو قد يكون نتيجة لتقليد ومحاكاة النماذج الصوتية الخاطئـــة سواء داخل الأسرة أو خارجـها ، هذا إلى جانب دور

المدرسة وما تتضمنه من أنماط مختلفة ، ومعاملة المعلمين والإداريين للتلاميذ ، وأشكال العقاب المتبعة ، والمقارنات المتكررة بين الأطفال ، وطبيعة التركيز على النتائج المدرسية وما يترتب عليها من إخفاق أو رسوب متكرر .. وإلى غير ذلك من العوامل والأسباب الوظيفية التى لها دور كبير فى حدوث اضطرابات النطق لدى الأطفال .

وتعتبر العوامل البيئية من أكثر العوامل صعوبة فى تخفيف أثرها على النطق ، حيث إن نماذج السلوك من النماذج طويلة الأمد بالنسبة للأهل وللآخرين ، ولذلك لابد من الاتصال بوالدى الطفل الذى يعانى من اضطراب نطقى ، رغم صعوبة عملية الاتصال . ويهدف هذا الاتصال إلى إطلاع الأهل على خطورة المشكلة على سلوك الطفل وشخصيته ، كما يساعد هذا الاتصال الأهل على فهم المشكلة فهماً أفضل ليسهموا فى عملية العلاج ، إذ يعتبر الأهل طرفاً مهماً فى سرعة ونجاح هذه العملية .

وتجدر الإشارة إلى أن تعليم النطق الصحيح فى عيادات التخاطب أو الصفوف المدرسية ما هو إلا مرحلة واحدة من مراحل النجاح ، حيث إن العملية لاتكتمل إلا إذا تأسست العادات الصحيحة والدقيقة من خلال الكلام اليومى ، وهذا لايتم إلا بالتعاون بين أخصائى التخاطب والوالدين .

وبناءً على ما سبق ، ومن خلال اتصال أخصائى التخاطب (بالعيادات أو المدارس) بالوالدين ، عليه أن يطلب منهم اتباع عدد من الخطوات الإرشادية حتى يؤتى العلاج ثماره ، ويمكن تقديم هذه الإرشادات للوالدين فى شكل نشرة إرشادية على النحو التالى :

نشرة إرشادية للوالديـــن

السيد الفاضل ولى أمر التلميذ/ ـــــــــــــــــــــ

نحيطكم علماً بأن ابنكم يتم تدريبه الآن ضمن برنامج لعلاج اضطرابات النطق ، وذلك لكى يتم تصحيح أخطاء النطق التى يعانى منها ، وحرصاً منا على أن يؤتى العلاج الفائدة المرجوة منه ، نرجو منكم تقديم المساعدة ، وذلك باتباع التعليمات التالية :

١- ضرورة أن يبتعد أفراد الأسرة عن تأكيد العادات النطقية الخاطئة لدى الطفل ، أو تعزيزها . بمعنى أنك - الوالد أو الوالدة أو الأخوة - عندما تسمع نطق الطفل الخاطئ وتكرره على مسامعه بنفس الطريقة التى ينطقها بها من باب الضحك والهزل ، فإنك تؤكد بذلك على نطق الكلمات بشكل خاطئ وتجعلها متأصلة فى ذهن الطفل دون أن تدرى .

٢- ينبغى عند تصحيح نطق الطفل الخاطئ عدم إجباره على التصحيح بشكل صارم ، إذ أن هذا السلوك يؤدى إلى عناد الطفل وإصراره على الخطأ ، لذلك عندما تسمع الطفل ينطق كلاما ما بطريقة خاطئة يجب على أفراد الأسرة أن يعيدوا علي مسامع الطفل الكلمة بنطقها الصحيح دون توبيخ أو ضغط عليه .

٣- ينبغى على أفراد الأسرة أيضاً عدم المبالغة والإسراف فى تصحيح أخطاء الطفل النطقية وخاصة فى بداية البرنامج العلاجى مع الطفل حتى لايؤدى ذلك إلى نتائج سيئة .

٤- من الضرورى أن يوفر كل أفراد الأسرة الفرصة للطفل للاتصال اللفظى مع الآخرين المحيطين به من الأقارب والجيران وزملائه وأخوته .. وغيرهم ، إذ تسهم تلك الاتصالات فى تنمية مهارات النطق لديه ، إلى جانب أنها توفر له الفرصة لإقامة علاقات اجتماعية إيجابية مع الآخرين .

٥- من الضرورى إشراك الطفل فى الأنشطة والمواقف التفاعلية المختلفة داخل المنزل وخارجه ، ومحادثته عن تلك الأنشطة مما يترتب عليه معرفة الطفل لمسميات كثير من الأشياء واستخدامها مثل خبرة الذهاب إلي السوق والرحلات والحدائق .. إلى غير ذلك من الأماكن التى يمكن أن تكون مجالاً خصباً للحديث معه .

٦- من الضرورى إثراء بيئة الطفل بالمجسمات والألعاب والصور والأشكال ، مع مصاحبة هذه الأشياء بأنواع من الحكايات والقصص التى تدور حول هذه الصور ، الأمر الذى يؤدى فى النهاية إلى اكتساب خبرات لغوية جديدة ، وكلمات ينطقها الطفل لأول مرة .

٧- ينبغى أيضاً عندما ينطق الطفل الصوت بشكل صحيح أن يعزز الطفل ، أى نقدم له مكافأة على ذلك ، حتى يشجعه هذا على تكرار الصوت فى أكثر من موضع وفى مواقف مختلفة لينسحب هذا النطق الصحيح على كلامه العادى .

٨- من الضرورى على أفراد الأسرة التعرف على ما يحصل عليه الطفل فى كل جلسة علاجيـة لتدريبات النطق لكى يستخدموا نفس التدريبات فى المنزل ، فقد يقوم الأخصائى بتدريب الطفل على نطق الصوت فى كلمات معينة أو فى بداية الكلمة ، فيحاول الأهل أن يجعلوا الطفل ينطق بنفس الصوت فى مواضع أخرى ، فيؤدى ذلك إلى فشل الطفل وشعوره بالإحباط ، وقد يؤدى ذلك إلى نكوصه (ارتداده) مرة أخرى للنطق غير الصحيح للصوت .

٩- ينبغى على أفراد الأسرة تدريب الطفل بشكل يومى على نطق الصوت الذى يتم تدريب الطفل عليه وكتابته فى كلمات وجمل .. وغيرها من التدريبات التى سوف نتعرف عليها فى الفصل القادم .

١٠- على الوالدين والمحيطين بالطفل أن لايملوا من متابعة الطفل ، وذلك لأن عملية استئصال العادات النطقية غير الصحيحة تحتاج إلى وقت طويل .

وحتى يكون دور الأسرة مكملاً لدور الأخصائى ، ولكى يحقق العلاج فعاليته ، ينبغى على أخصائى التخاطب أن يحيط الأسرة علماً بما تم تدريب الطفل عليه أثناء الجلسة العلاجية ، ويمكن أن يتم ذلك من خلال استمارة يتم إعطائها للطفل ليسلمها لوالديه لإحاطتهم علماً بما ينبغى عليهم أن يقوموا به فى المنزل ، ويمكن تقديم الاستمارة التالية :

استمارة متابعة تدريبات النطق

السيد الفاضل ولى أمر التلميذ /

نحيطكم علما بأنه قد تم تدريب ابنكم خلال الجلسة العلاجية على نطق حرف (...)

ويمكنك تدريبه فى المنزل على نطق ذلك الحرف فى الكلمات الآتية :

....

....

والرجا اتباع التعليمات المرفقة فى النشرة الإرشادية التى تم تسليمها لكم فى بداية البرنامج العلاجى .

ولكم جزيل الشكر

أخصائى التخاطب

(.....................)

ولايقتصر الأمر على الوالدين فقط ، بل يمتد اهتمام أخصائى التخاطب أيضاً إلى معلمى الطفل الذى يعانى من اضطراب فى النطق ، وذلك لما لهم من

دور لايقل أهمية عن دور الوالدين فى المنـزل ، فلا يمكن أن يكتمل البرنامج العلاجى المقدم للطفل بدون إشراك المعلمين فى البرنامج العلاجى . وكما سبق وقدمنـــا لوالدى الطفل عدد من النصائح والإرشادات ، يمكننا أيضاً أن نقدم للمعلمين بعض الإرشادات التى تسهم فى فعاليـــة البرنامج العلاجى ، ويمكن تقديمها فى النشرة الإرشادية التالية :

نشرة إرشادية للمعلمين

عزيزى المعلم / عزيزتى المعلمـة

التلميذ/ ____________ يشترك حاليا فى برنامج لعلاج النطق لديه ، ونظراً لأهمية الموضوع وما يعود به من فائدة على تلميذكم ، وينعكس أيضا على أدائه داخل الفصل الدراسى ، لذا أرجو من سيادتكم المعاونة فى إطار التعليمات التالية :

١- ينبغى أن تعمل على إقامة علاقات لفظية ثنائية مع تلميذك وذلك في شكل حوار بسيط حول موضوعات حيوية تهم الطفل وتدفعه إلى المشاركة فى الحديث ، ومن ثم يمكن تحديد مواضع الخطأ فى نطقه حتى يمكن تصحيحها .

٢- من الضرورى تشجيع التلميذ على التحدث باستمرار من خلال مشاركته فى الأنشطة المتنوعة سواء من خلال الألعاب اللغوية أو الأناشيد أو إعادة سرد القصص والحكايات وغيرها من الأنشطة التي تحثه على النطق وتصحيح ما يقع فيه من أخطاء .

٣- من الضرورى تقديم التعزيز المناسب للتلميذ على نطقه الصحيح ، حيث

إن استخدام هذه المعززات يزيد من فرص النطق بالصوت الذى يتم التدريب عليه بصورة أسرع .

٤- من الضرورى عند تصحيح نطق التلميذ الخاطئ أن يتم ذلك فى إطار من الحب والود والابتعاد عن التوبيخ والتحقير لأن ذلك من شأنه أن يؤدى إلى نتائج سلبية تنعكس على التلميذ ، كما أنه من الضرورى أن تبتعد أيضا عن الاستهزاء به أمام زملائه إذا نطق بعض الأصوات بشكل خاطئ لأن ذلك يشعره بالدونية والنقص .

٥- من الضرورى التأكد من تفاعل التلميذ ضمن الأحاديث والمناقشات الجماعية فى داخل الفصل وذلك لإيجاد العديد من المواقف التى يمكن من خلال تعميم ما تعلمه التلميذ فى الجلسات العلاجية ضمن حديثه التلقائى مع زملائه ومعلميه .

٦- على معلمى التربية البدنية الاهتمام بالتمارين والتدريبات الرياضية التي يطلب من التلميذ القيام بها والتى تساعده على تقوية أجهزة الكلام كتمرين البطن والصدر وجهاز النطق (اللسان ، الأسنان ، الحق ، الشفتان) وذلك فى إطار ما سوف يتم تحديده من تدريبات بهذا الخصوص .

٧- على معلمى التربية الموسيقية الاهتمام باستغلال الأنشطة الموسيقية فى تدريب الأطفال على النطق الصحيح ، نظراً لحب الأطفال للموسيقى ، وذلك من خلال الألعاب اللغوية والأغانى والأناشيد وغيرها من الأنشطة الموسيقية .

وينبغى على أخصائى التخاطب أن يحيط المعلم علماً بما تم تدريب الطفل عليه أثناء الجلسة العلاجية ، ويمكن أن يتم ذلك من خلال استمارة تشبه تلك التى تم تقديمها للوالدين علما بما ينبغى عليه أن يقوم به أثناء الحصص الدراسية وذلك من خلال الاستمارة التالية .

استمارة متابعة تدريبات النطق

السيد الفاضل معلم التلميذ/ ______________________

نحيطكم علما بأنه قد تم تدريب التلميذ خلال الجلسة العلاجية على نطق حرف (...)

ويمكن لسيادتكم تدريبه فى المنزل على نطق ذلك الحرف فى الكلمات الآتية :

....

....

ملحوظة :

١- الرجا إبداء أى ملاحظات تتعلق بنطق الطفل على ذلك الحرف .

٢- الرجا اتباع التعليمات التى تم تسليمها لسيادتكم وذلك لكى يمكن تحقيق الفائدة المرجوة من البرنامج العلاجى

ولسيادتكم جزيل الشكر

أخصائى التخاطب

(....................)

(٢) العوامـــل العضويـــــة :

وهى العامل الثانى من الأسباب التى يمكن أن تقف وراء إصابة الطفل باضطراب النطق . وقد سبق أن عرضنا للأسباب العضوية والتى من بينها ما قد يصيب أجهزة النطق (كشق الحلق ، أو الشفاه الشرماء ، أو عدم تطابق الفكين ، أو عدم انتظام الأسنان ، وغيرها) ، أو يصيب جهاز السمع (الأذن) من إصابات تؤدى إلى فقدان السمع بدرجات متفاوتة ، أو ما يصيب الجهاز العصبى كحالات التخلف العقلى والشلل الدماغى .

ولكل من هؤلاء الأطفـــال أسلوب خاص فى مواجهة اضطراب النطـق لديه ، فمن يعانى من شق الحلق يختلف عمن يعانى من فقدان السمع (الصمم) أو التخلف العقلى أو الشلل الدماغى ... وغيرها . إذ ينبغى أن يحصل كل طفل منهم على علاج طبى وتأهيلى قبل أن يخضع لتدريبات النطق .

وفى السنوات الأخيرة أحرز المجال الطبى تقدماً واسعاً فى مجال علاج التشوهات والعيوب المرتبطة باضطرابات النطق ، وتحققت طفرات كبيرة فى تركيبات الأسنان والحنك والشقوق والفكين .. وغيرها . لذا لابد على أخصائى التخاطب أن يحول جميع الأطفال ذوى تشوهات الفم الملحوظ إلى أخصائيين ، ولابد أن يبدأ عمل أخصائي التخاطب بعد تنفيذ الأطباء لعملهم ، فبدلاً من أن يضيع أخصـــائى التخاطب شـــهوراً طويلة فى محاولة تعويض العيب الذى يعانى منه الطفل ، يفضل أن يلجأ إلى الطبيب مباشرة حتى لايجهد نفسه هبـــاءً ، فإجراء الجراحة لإصلاح الحنك المشقوق ، أو إعادة بناء الأسنان أو تقويمها ، أو إصلاح الشفاه الشرماء ، أو شق اللهاة ... وغيرها يمكن أن يفيد الطفل فى الإسراع بالتدريب على النطق السليم وخاصة فى السنوات المبكرة من عمر الطفل . وإن كان أحياناً يصطدم بعدم موافقـــة الوالدين لإجراء هذه الجراحـــة فى عمر الطفل المبكـــر ، ولذا عليه فى هذه الحالة أن يوضح لهم التأثير السلبى على نطق الطفل وتوافقه الشخصى والاجتماعى من جراء تأجيل هذا التدخل المبكر .

غير أنه للأسف يصعب فى كثير من الأحيـــان مساعدة حالات كثيرة تظهر عيوباً عضوية حادة بواسطة أخصائى تقويم الأسنان أو جراح الفم ، وذلك بسبب عدة عوامل منها : العمر ، وارتفاع تكاليف هذه الجراحات .

ولكن الصورة ليست قاتمـــة إلى هذا الحد ، حيث إن معظم الأصوات الكلامية يمكن نطقها والتدريب عليها بطرق مختلفة ، ويظهر فن التحدث من البطن نشاطًا تعويضياً للسان والشفتين والفكين ، فكثير من المتحدثين العاديين لديـــهم تشوهات تشريحية عميقة ، وبدرجة ملحوظة ، إلى الحد الذى يثير تساؤل الكثيرين ؛ كيف أمكن لهؤلاء أن ينطقوا بشكل صحيح ، فمثلاً ذوى اللسان المعقود (إلتصاق اللسان بقاع الفم) الذين يستطيعون نطق صوت /ت/ ، /د/ بشكل صحيح ، علي الرغم من أنهم غير قـــادرين على رفع طرف اللسان ليتصل بثنايا الأسنان العليا ، ونزلاء السجون الذين دأبوا على التحدث من جانب الفم ، تفادياً لعدم ملاحظة الحارس لهم وبأقل حركة للفكين .

وهكذا ، فأخصائي التخاطب الناجح يحمل فى جعبته العديد من الوسائل والأساليب التى يمكن من خلالها تأهيل وتدريب ذوى الحالات الخاصة الذين يعانـون من عيوب أو تشوهات تضاعف من حالات اضطرابات النطق ، وهذا ينقلنا بدوره إلى التمرينـات التى يقوم بها أخصائى التخاطب للتدريب على النطق .

وأصعب من هذا حالات الحنجرة ، وبخاصة حين تزال حنجرة المريض نتيجة داء معين ، ليست المشكلة فى غياب الأوتار الصوتية فحسب ، ولكن أيضاً فى غياب تيار الهواء الضرورى نظراً لغلق القصبة الهوائية لمنع الطعام من الدخـول إلى ممر الهواء إلى الرئتـــين ، وقيام المريض بعملية التنفس خلال أنبـوب فى الرقبـــة .

وهناك حلان لهذه المشكلة :

أولا : وضع جهاز رنان معين buzzer فى الفم أو الزور يقدم رنيناً يشبه رنين الأوتار الصوتية .

ثانيا : تعويد المريض على إنتاج الكلام من مريئه ، وذلك بتدريبه على جذب الهواء إلى المرئ أو مجرى الهواء ، ومحاولة إحداث ذبذبة عند قمة المرئ تقوم بإحداث رنين فى التجويفات النطقية ، ولكن كمية الهواء المسموح بها فى المرئ صغيرة بالنسبة لما يخرج من الرئتين ، واستعمالها محدد بغير الاحتكاكيات ، مثل العلل ، والأنفيات ، والجانبيات ، والاستمراريات غير الاحتكاكية ، وبالنسبة للانفجارات والاحتكاكيات ، يمكن استخدام هواء الحلق pharynx الذى مايزال التحكم فيه ممكناً .

ثانيا- تدريب أعضاء النطق :

تحتاج العديد من حالات اضطرابات النطق لتدريب الأعضاء المسئولة عن عملية النطق ، وذلك لتنشيطها ومساعدتها من خلال تلك التدريبات على القيام بوظائفها بشكل طبيعى ، ومن بين هذه التدريبات ما يلى :

(١) تدريب الجهاز التنفسى :

تهدف التمارين الخاصة بعملية التنفس إلى التدريب على عمليتى التنفس (الشهيق والزفير) بفعالية وكفاءة عالية ، وذلك لإخضاع الجهاز التنفسى لنظام محدد ، بحيث يكون الزفير من الفم بصوت مسموع ، والشهيق من الأنف مع ثبات الأكتاف وغلق الفم . هذا إلى جانب تدريب الحجاب الحاجز على الاحتفاظ بالهواء ، وكذا التحكم فى الهواء الخارج من الشفتين ، وذلك لكى نحصل من هذه التدريبات على المادة الخام (هواء الزفير) الذى يعد المعين الأول لبدء عملية النطق ...

ولكى نحقق ذلك نطلب من الطفل القيام بالتمارين التالية :

١- تدريبات التنفس بدون صوت ، وفيها نطلب من الطفل ما يلى :

(أ) أن يقوم بعملية الشهيق ببطء ، بحيث يستنشق أكبر كمية من الهواء بواسطة الأنف ، وهو فى حالة من الاسترخاء ، مع مراعاة أن يضع يده على خصره ، وفتح أرجله قليلاً ، وعدم تحريك كتفيه .

(ب) أن يحاول الطفل الاحتفاظ بأكبر قدر من الهواء ممكن لعدد من الثوانى وفمه مفتوح دون أن يخرج الهواء ، وهذا يساعده على تقوية العضلات المشتركة فى عملية التنفس .

(حـ) أخيراً ، يقوم الطفل بإخراج هواء الزفير من فمه ، مع مراعاة أن يتم ذلك ببطء أيضاً كما فى عملية الشهيق ، وكلما استطاع الطفل أن يطيل من المدة المستغرقة فى إخراج هواء الزفير كلما أعطى ذلك نتائج أفضل عند تدريبه على النطق .

٢- التدريب على التنفس بالألعاب الرياضية ، وفيها نطلب من الطفل :

(أ) أن يقف فاتحاً رجليه ويديه مرفوعة إلى جانبيه ، ويقوم باستنشاق الهواء ببطء والاحتفاظ به لثوان ، ثم إخراج هواء الزفير .

(ب) أن يدخل الطفل فى مسابقات الجرى ولعب الكرة والوثب والاتزان والمشى .. وغيرها من الألعاب الأخرى ، وذلك لتدريب العضلات الكبيرة التى لها علاقة بتنبيه الجهاز التنفسى .

ويفضل أن يقوم الطفل بهذه التمرينات الرياضية فى فناء المدرسة أو فى الحديقة ، وذلك لكى يحصل الطفل على أكبر قدر من الهواء النقى ، وما تضيفه هذه الأماكن على الطفل من مرح وسعادة .

٣- ***تهذيب هواء الزفير*** ، وذلك باستخدام تمارين النفخ فى شكل ألعاب يقوم بها الطفل كنشاط محبب لنفسه ، يساعده على الاستمرار في التدريب ، ويتم ذلك من خلال التدريبات التالية :

(أ) النفخ على شمعة لإطفائها ، ويراعى أن تكون الشمعة فى بداية التدريب على مقربة من الطفل ، ثم نبعد المسافة أكثر فأكثر ، وذلك لكى يبذل الطفل مجهوداً أكبر فى محاولة إطفائها ، ومن ثم إخراج كمية أكبر من الهواء .

(ب) النفخ فى البالونات المطاطية ، ونبدأ فى بداية هذا التمرين بالبالونات ذات السمك القليل ، ثم نزيد من سمك البالونات المستخدمة فى التدريب ، وذلك لكى يحاول الطفل إخراج أكبر كمية من هواء الزفيـــــر .

(جـ) النفخ فى الكرات البلاستيكية ، وذلك باستخدام كرة تنس الطاولة مثلاً بوضعها على طرف المنضدة ومحاولة النفخ فيها وتوصيلها للطرف الآخر ، ويمكن أن يشترك فى هذا التمرين طفلين لتبادل نفخ الكرات .

(د) النفخ على قصاصات الورق الصغيرة أو قطع القطن ، والتى توضع فى طبق أو على المنضدة ليقوم الطفل بالنفخ فيها لنشرها فى الهواء ولأبعد مسافة ممكنة .

(هـ) النفخ فى طواحين الهواء ، تلك التى تستخدم فى ألعاب الأطفال ، وفى أحواض أسماك الزينـــة .

(و) النفخ فى أنبوبة داخل وعاء مملوء بماء ممزوج بصابون سائل ، أو سائل التنظيف المنزلى ، وذلك لإنتاج فقاعات تتطاير فى الهواء .

٤- *تمارين التنفس النطقية* : ويستخدم فى ذلك النوع من التمارين الأصوات المتحركة القصيرة (الكسرة والضمة والفتحة) ، والطويلة (الألف والواو والياء) ، وعند التدريب على تلك الأشكال الصوتية يمكن الاستعانة بحركة الذراعين ، كمدها بعيداً عن مركز الجسم فى حالة الصوت الطويل مثلاً ، ومن فوائد تمارين التنفس النطقية ما يلى :

(أ) إكساب الطفل المدى الصوتى الصحيح الذى يساعده على الكلام بشكل مقبول .

(ب) تصحيح الأصوات ذات النبرة الأنفية ، والتى يسببها عدم قدرة اللهاة على الارتفاع لسد فتحة الأنف ، فتسمح بخروج الهواء من الأنف بدلاً من خروجه من الفم .

(جـ) تصحيح الصوت الرأسى ، ويمكن استخدام الأصوات المتحركة الطويلة والقصيرة من أجل عملية التصحيح .

(٢) *تدريب الأوتـــار الصوتيـــة* :

يعانى أحياناً بعض الأطفال ذوى اضطرابات النطق من إخراج بعض الأصوات دون أن يسمع لها صوت ، وفى هذه الحالة ندرك أن الطفل لم يحرك الوترين الصوتيين فى نطق الأصوات التى تتطلب ذلك ، كصوت /ب/ ، /ر/ ، /ذ/ ... وغيرها ، ومثل هؤلاء الأطفال يحتاجون إلى تدريب الوترين الصوتيين ، وذلك من خلال التمارين التالية :

١- *التدريب بتقليد الأصوات* : إذ يطلب الأخصائى من الطفل أن يقوم بتقليد الأصوات التى توجد ضمن خبراته السمعية والتى من بينها :

(أ) تقليد أصوات الحيوانات المختلفة والمحببة لديهم ، مثل : الكلب والقطة والخروف ، والديك ، والبقرة ، والحمار ، .. وغيرها .

(ب) تقليد الأصوات التى تصدر عن بعض الآلات والماكينات ، مثل أصوات الآلات الموسيقية ، والقطارات ، والسيارات ، .. وغيرها .

(جـ) تقليد أصوات الكبار وضحكاتهم ، مثل أصوات وضحكات الرجال (هاها ...) ، والمسنين (هى هى ...) ، وصراخ الأطفال وضحكهم.

٢- ***التدريب النطقى*** : وفيه يتم تدريب الأوتار الصوتية من خلال نطق الأصوات الساكنة والمتحركة ، ومن بين هذه التدريبات التى تعطى للطفل :

(أ) التدريب على نطق الصوت المهموس (اللاصوتى) مع الصوت المجهور (الصوتى) الذى يقابله ، كنطق صوت /ت/ ، /د/ معاً ، و/ث/ ، /ذ/ .. ، وهكذا .

(ب) التدريب على نطق الصوت الساكن مضافاً إليه صوتاً متحركاً طويلاً مثل : با ، بو ، بى ، دا ، دو ، دى ... وهكذا ، ثم يتم تدريبه عليها بالحركات القصيرة .

(٣) تدريب اللسان :

يحتاج العديد من الأطفال إلى تدريب اللسان ، وخاصة أولئك الذين لايتحرك لسانهم بالدقة المطلوبة للكلام السليم ، والذين يخطئون فى وضع اللسان فى مكانه السليم ، فيندفع مثلاً للأمام بدلاً من تقهقره للخلف ، ووضعه خلف الأسنان بدلاً من وضعه بينها .. وهكذا . وتنتشر مثل هذه المظاهر لدى الأطفال الذين يعانون من الشلل الدماغى والتخلف العقلى والصمم ، وذوى عيوب اللسان .

ومن هنا ، فمن الضـروري تقديم تدريبات للسان ، نظراً لما يلعبه من دور حيوى فى نطق كثير من الأصوات الساكنة ، ودوراً رئيسياً فى نطق الأصوات المتحركة ، وذلك حينما تتغير أوضاعه المختلفة شكل تجويف الفم الرنانة ، وينتج عن هذا التغيير صفات صوتية مختلفة ، فنجد اللسان عند نطق ألف المد مثلاً يكون فى مستوى أفقى ، أما عند نطق الألف المضمومة يكون مقوساً ، ويكون بين هذين الوضعين عند نطق الألف المكسورة .

ونظراً لهذا الدور ، فمن الضرورى تدريب اللسان من خلال القيام بالتمارين التاليـــة :

١- أن يمد الطفل لسانه فوق شفته العليا والسفلى إلى أقصي قدر ممكن .

٢- أن يحرك لسانه بشكل دائرى حول شفتيه مبتدئًا من اليمين مرة ، وأخرى من اليسار .

٣- أن يمد لسانه إلى الخارج بسرعة ، ويعيده إلى داخل الفم ببطء .

٤- أن يمد لسانه إلى الخارج بسرعة ، ويعيده إلى داخل الفم بسرعة .

٥- أن يمد لسانه إلى الخارج ببطء ، ويعيده إلى داخل الفم ببطء .

٦- أن يمد لسانه إلى الخارج ببطء ، ويعيده إلى داخل الفم بسرعة .

٧- أن يحرك لسانه إلى أعلى وإلى أسفل محدثاً صوت لا لا لا .

٨- أن يدع مؤخرة لسانه تعترض سقف الحلق والفم مفتوح .

٩- أن يدع لسانه يسترخى داخل فمه ثم يسحبه إلي الوراء بتقلص .

١٠- التقاط قطع الحلوى والبسكويت بواسطة طرف اللسان .

١١- تدريب الجزء الخلفى من اللسان بعمل الغرغرة بالماء .

ويمكن لأخصائي التخاطب أو الوالدين أو المعلم أن يقوموا بإجــراء تدريبات للسان عن طريق القيام بغناء أغنية بسيطة هى (قصة العم لسان) ، وفيها يغنى الأخصائى والأطفال يؤدوا وراءه :

«العم لسان يسكن فى بيته (يشير المعلم إلى فمه) ، يمسح ويلمع عتبه بابه (الشفتان) ، ويدهن سقف بيته (سقف الحلق) ، ويمسح الآثاث (الأسنان) ، ويلوح للأصدقاء (يخرج اللسان ويحركه يميناً ويساراً) ، ثم يرتاح فى بيته (فيدخل الطفل لسانه إلى داخل فمه) ... وهكذا .

(٤) تدريب الشــفاه :

يتم تدريب الطفل على استدارة الشفتين وخروجهما للأمام وفتحهما فتحة كاملة ثم ضمهما ثم إنفراجهما ثم شفطهما إلى الداخل ، ثم وضع الشفة العليا بين الأسنان ثم عمل حركة إهتزازية للشفتين .. وهكذا وذلك باستخدام بعض الوسائل المساعدة مثل المرآة والآنابيب (مصاصة العصير) والمكرونة (الأسطوانية) وغيرها من الوسائل الحركية . ومن الحركات التى تُطلب من الطفل القيام بها ما يلى :

١- أن يقوم بتكوير الشفتان وإبرازهما اللأمام وفتحها فتحة بسيطة ، كما هو الحال عند نطق الصوت / س/ .

٢- أن يقوم بتكوير الشفتان ، كما هو الحال عند نطق / أو / ، / و /

٣- أن يقوم بفتح الشفتان وإنفراجها ، كما هو الحال عند نطق الصوت / إ /

٤- أن يقوم بفتح الشفتان فتحة تامة ، كما هو الحال عند نطق الصوت / أ /

٥- أن يقوم بغلق شفتين إغلاقا كاملا فى لحظة ما تم فتحها ليخرج الهواء منفرجا ، كما هو الحال فى صوت / ب/ .

٦- أن يقوم بهز شفتيه فى حركة تذبذبية ، كما تفعل الخراف .

٧- إيقاف قلم على الشفه العليا والاحتفاظ به لمدة معينة .

٨- شد الشفتين إلى داخل الفــــم .

(٥) تدريبات لتقوية حركات سقف الجزء الرخو من الحنك الأعلى :

١- نطلب من الطفل أن يقف أمام المرآة ويفتح فمه بأقصى ما يستطيع وينظر داخل فمه حتى يرى حركة الجزء المرخو من الحنك الأعلى ونطلب منه نطق مجموعة من الحروف المتحركة الحلقية بشدة كبيرة محاولا أن يخفض مقدمة لسانه فإذا فشل فى عمل ذلك نضغط على مؤخرة اللسان باستعمال خافض اللسان وهذه الحروف هى (أو ، حو، خو ، غو ، قو)

٢- بعد أن تتأكد من أن الطفل استطاع القيام بالتمارين السابقة نطلب منه بعد ذلك أن يفتح فمه أيضا بأقصى ما يستطيع ثم يلمس بطرف لسانه أسنانه السفلية ثم يرخى تدريجيا عضلات فمه المشدودة عندئذ سيتمكن من خفض الجزء الرخــو من الحنك الأعلى وعندها يستطيع الطفل أن يتمكن من أداء التمارين السابقة يكون أصبح لديه القدرة على السيطرة على الجزء الرخو من الحنك الأعلى .

والغرض من هذه التمرينات تعويد الطفل على استعمال فمه فى دفع الهواء إلى الخارج لكى يقوى الحنك الرخو ، ويمكن أن تجرى هذه التمرينات على هيئة لعب كإطفاء عيدان الثقاب ، أو نفخ قطع صغيرة من الورق أو الريش أو القطن المنتوف .

(٦) تـدريبات لتقوية حركات اللهاه وجعلها متحركة:

١- بأن يطلب من الطفل التثاؤب والضحك ، النفخ فى الأنابيب والبالونات .. وغيرها

٢- أن يقوم الطفل بملئ فمه بالهواء ونفخ الخدين ثم النطق بحرف متحرك فترفع اللهاه فى كل مرة بواسطة هذا الضغط .

٣- يمكن في الوقت ذاته تمرين الطفل على أن يحبس أنفاسه لمدة معينة يقوم خلالها الأخصائى بالعد من واحد إلى اثنا عشر .

(٧) تدريبات لتقوية الحلق :

١- نطلب من الطفل أن يأخذ نفسا عميقا ثم يطرده من الفم بقوة مكررا ذلك عدة مرات .

٢- نطلب من الطفل أن يفتح شفتيه ويقول كلمة «هوه» عدة مرات .

٣- نطلب من الطفل أن يفتح فمه ويكرر صوت / هـ/ عدة مرات مرة يخرجه من الفم وأخرى من الأنف ... وهكذا .

٤- ويمكن أيضا استخدام تمرينات النفخ التى استخدمت فى تدريبات اللهاه .

ثالثا- الإعداد السمعى :

وتضم تلك المرحلة ما يلى :

(١) التمييز السمعى* :

سبق أن ذكرنا أن القدرة على التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح هو أحد المطالب الهامة لتصحيح النطق ، ويرجع ذلك إلى أن الطفل قد ينطق الصوت

---

* ينتج أحياناً عن التدريب على التمييز السمعى أن ينطق الطفل الصوت المستهدف بصورة صحيحة ، وفى هذه الحالة قد لايحتاج أخصائى التخاطب الاستمرار فى مراحل العلاج التالية .

بصورة خاطئـة ؛ لأنه غير قـادر على التمييز بين الصوت الصحيح والصوت الخـاطئ .. ولذلك لابد أن يقوم أخصائى التخاطب بتدريب أذن الطفل كخطوة هامـة من إجراءات المعالجة النطقيـة ؛ وذلك لتمكين الطفل من التمييز السمعى لكل المميزات الصوتيـة للصوت .

ويختلف الوقت المخصص لتدريب كل طفل باختـلاف مدى قدرته على التمييز السمعى . وفى حال إذا كان الطفل يستطيع التمييز بين الصوتين الصحيح والخاطئ يمكن إلغاء التدريب على التمييز السمعى ، أما فى حالة ضرورة حصول الطفل على تدريب للتمييز السمعى .. هنا يجب على الطفل أن يحقق حداً أدنى من الأهداف الآتية قبل أن يكون مستعداً لمحاولة لفظ الصوت لفظاً صحيحاً (٤٩) :

أولا : يجب أن يتعلم كيف يحلل نماذج الكلمات التى تحتوى على إخطائه، على الأقل فى عدد الكلمات التى يألفها ؛ والهدف من هذه الخطوة أن يتعرف على أخطائه وعزلها كوحدة صوتية مميزة فى تلك الكلمات، ومن بين الإجراءات التى يقترحها (كورتس، ١٩٦٧) لتحقيق هذا الهدف ما يلى :

(١) يقرأ المعلم قائمة من الكلمات على مسمع الطفل ، بحيث تحتوى بعض الكلمات على الأصوات التى يصعب على الطفل لفظها ، ويطلب من الطفل أن يعطى إشارة عندما يسمع الصوت الصعب ، وحتى نتمكن من رصد التقدم الذى يحرزه الطفل تعطى علامة واحدة لكل مرة يتعرف فيها على الكلمة التى تضم الصوت الصعب

(٢) تجميع كتاب من الصور التى تحتوى أسماؤها على أصوات معينة ، ثم يطلب من الطفل أن يضع خطاً أحمر تحت الصوت الصعب .

(٣) يمكن خلط مجموعة من الصور والأشياء التى تحتوى أسماؤها على

الأصوات الصعبة ، مع تلك التى تحتوى على الأصوات السهلة ، ثم يطلب من الطفل أن يصنف هذه الصور أو لأشياء فى مجموعتين منفصلتين ، ويعطى علامة لكل صورة أو شىء يجده ، ويضعه فى المجموعة الصحيحة كما ينقص علامة لكل شىء يضعه فى المجموعة الخطأ .

(٤) ويمكن أن يطلب من الأطفال الكبار والبالغين أن يضعوا خطاً تحت كل كلمة تحتوى علي الصوت الصعب فى فقرة كاملة .

ثانيا : على الطفل أن يتعلم كيف يتعرف على الصوت الخطأ والصوت الصحيح ، ويشخصهما ككيانين مستقلين ، ويكون قادراً على التمييز بينهما بسهولة ، وفيما يلى بعض الأمثلة على أنواع الإجراءات المتبعة لتحقيق ذلك :

(١) يمكن أن يقترن الصوت بالحيوانات ، أو الأشياء التى تخرج أصواتاً ، وهكذا فإن /ذ/ يمكن أن تكون صوت «أزيز» النحل ، وصوت /س/ يمكن أن تكون صوت «هسيس عجل مثقوب» ، وصوت /ر/ يمكن أن يكون صوت تشغيل السيارة الذى يصدره مسغل السيارة ، وصوت /ف/ يمكن أن يكون صوت القطة الغاضبة .. وهكذا فإن الأهمية الرئيسية لهذه الأسماء هى فى تدعيم الصورة السمعية لكل صوت وجعله حياً بقدر الإمكان .

(٢) يقرأ المعلم قائمة من الكلمات ، بحيث يجرى تقليد الخطأ فى بعضها ، ويطلب من الطفل أن يصغى بانتباه لكل خطأ ، وأن يعطى إشارة عند سماعه لكل خطأ ، مما يؤدى بالتالى إلى تمييز لفظ الصوت الصحيح من الصوت الخطأ .

(٣) إذا توافرت آلات التسجيل فإن الطفل والمعلم يمكنهما أن يسجلا

قوائم من الكلمات معاً ، إذ يقرأ الطفل الكلمة باللفظ الخطأ ، ويقوم المعلم بتكرار الكلمة بلفظها الصحيح ، وبعد الانتهاء يصغى الطفل للتسجيل ، ويقارن نطقه بنطق المعلم .

(٤) عند اكتشاف أو اعتراف الطفل بأن لفظه لبعض الأصوات أمر غاية فى الصعوبة ، ومع ذلك يمكن أن يكتشف خطأ غيره من الأطفال ، يجرى تسجيل أخطاء كلا الطرفين مع المعلم ، أو شخص ثالث ، يلفظ الصوت لفظاً صحيحاً ، وعند سماع التسجيل فإن الطفل يستطيع أن يسمع أنه فعلاً قد نطق نفس الخطأ الذى نطقه الطفل الآخر عندما يسمع الفرق فى نطق كل منهما عن النطق الصحيح .

(٢) التـــــدريب الســـــمعى :

ويتم ذلك عن طريق الاستثارة السمعية المكثفة ، وخاصة فى بداية كل جلسة ، وفى نهايتها ، حيث تستخدم استراتيجية القصف السمعى ، وذلك بتعريض الطفل لسماع الصوت المستهدف لأطول فترة ممكنة .

وفى حالات كثيرة ، إذا كان التدريب السمعى كافياً ، فإن الطفل سيحتاج فقط إلى تدريبات قليلة لينطق الصوت المستهدف بشكل صحيح ، خاصة عندما يكون سبب اضطراب النطق غير عضوى .

وللتدريب السمعى أهمية قصوى لأنه مهما كانت الطريقة المستخدمة لتعليم الصوت الجديد فى البداية ، فإن الطفل عاجلاً أم آجلاً يجب أن يصل إلى المرحلة التى يستطيع فيها أن يعتمد على أذنه ، لكى تخبره بأن الميزات الصوتية كافية أم لا .

رابعا- مرحلة التدريب على نطق الأصوات الصحيحة:

تتضمن هذه المرحلة عدد من الخطوات نوردها فيما يلى:

الخطوة الأولى: تحديد الصفة المميـزة للصوت

وفى تلك الخطوة يتم اختيار الأصوات المستهدفة للعلاج على النحو التالى:

١- يتم تجميع الأصوات حسب صفاتها فى مجموعات، فالأصوات الانفجارية الاحتباسية (الوقفية) تجمع معاً، والأصوات الاحتكاكية تجمع معاً، وكذا الأصوات الأنفيـة والجانبية.

٢- يتم اختيار الصوت الأسهل فى نطقه لدى الطفل من هذه المجموعة مما ييسر نقل الصفة المميزة له عن طريق هذا الصوت، وذلك من خلال التعرف على الأصوات القابلة للاستثارة، إذ قد يساعد ذلك على تحديد نقطة بدء العلاج.

فمثلا إذا كان الطفل يخطئ عند نطق صوت /ت/، وهو صوت انفجارى، مثل الأصوات الانفجارية /د/، /ب/، /ك/، وفى هذه الحالة إذا كان الطفل يستطيع نطق تلك الأصوات الانفجارية فيمكن استخدامها كمدخل فى نطق صوت /ت/ بشكل صحيح، وذلك على اعتبار أن له نفس الصفة المميزة (صوت انفجـارى).

ولكن يلاحظ أن هذا الأسلوب يفيد الأطفال الذين تزيد اضطرابات النطق لديهم عن خمس أصوات فأكثر.

الخطوة الثانيـة: تحـديد مكـان تمفصـل الصوت

يقوم أخصائى التخاطب فى تلك الخطـوة بتحديد المكان الذي يخرج منه

الصوت ، والأعضاء المشتركة فى إنتاج هذا الصوت ، وذلك لكى يقوم بتعريف الطفل على تلك المناطق من خلال استخدام الوسائل المساعدة كالمرآة والصور التى توضح موقع أعضاء النطق عند لفظ الصوت ؛ إذ غالباً ما يفيد ذلك مع الأصوات التى يمكن الإحساس بها كالأصوات الحلقية والتى طلب فيها الأخصائى من الطفل وضع يده على حنجرته للشعور بالاهتزاز الذى يحدثه نطق الصوت للأوتار الصوتية ، وغالباً ما ينجح هذا الأسلوب مع الأصوات التى يمكن رؤية أعضاء النطق فيها بالعين ، كالأصوات الشفوية ، والأصوات الشفوأسنانية ، والأصوات اللثوية .

الخطوة الثالثة : تحديد مستوى البدء

وفيها يقوم أخصائى التخاطب بما يلى :

١- اختيار الصوت الأسهل على الطفل نطقه من بين الأصوات التى لايستطيع نطقها ، ويمكن التعرف على تلك الأصوات ، بأن يطلب الأخصائى من الطفل تقليد الصوت الذى ينطقه الأخصائى - اختبار القابلية للاستثارة - فإذا تمكن الطفل من نطق الصوت بشكل صحيح ، فيمكن الاعتماد عليه، وهكذا مع باقى الأصوات الأخرى ، إذ يمكن للأخصائى أن يضع الأصوات المضطربة فى قائمة بترتيب قابليتها للاستثارة ، وذلك لكى يشعر الطفل بأنه يستطيع النجاح فى نطق الأصوات الخاطئة لديه .

٢- فى هذه الخطوة أيضاً يحدد الأخصائى المستوى الذى يبدأ منه ، فهل سيبدأ من مستوى الصوت المعزول ، أم المقطع ، أم الكلمة ، أم الجملة ؟ إذ يطلب أخصائى التخاطب من الطفل نطق الصوت معزولاً ، فإذا نجح فى نطقه يطلب منه نطق الصوت فى مقاطع فيعطيها له الأخصائى ، فإذا نجح فى نطقه يعطيه بعض الكلمات يوجد فيها الصوت فى مواقع الكلمة

الثلاث (البداية - الوسط - النهاية) ، فإذا نجح يطلب منه نطق الصوت فى جمل .. وهكذا ، وعندما يفشل الطفل فى نطق الصوت فى أى مستوى من هذه المستويات السابقة يتم البدء بتدريب الطفل على نطق الصوت عند هذا المستوى .

الخطوة الرابعة : التدريب على إنتاج الصوت

سبق أن ذكرنا فى الخطوة السابقة أنه ينبغى تحديد مستوى البدء الذى سوف يبدأ عنده تدريب الطفل على النطق الصحيح للصوت ، إذ يمر تدريب الطفل على النطق الصحيح للصوت الخاطئ بست مستويات ، تتدرج من التدريب على الصوت منفرداً إلى نطق الصوت فى كلامه التلقائى الطبيعى ، وهذه المستويات هى :

المستوى الأول : التدريب على نطق الصوت معزولاً

فى ذلك المستوى يتم تدريب الطفل على نطق الصوت معزولاً ، وكأنه وحدة قائمة بذاتها ، إذ يصعب على الطفل أن ينطق الصوت المعيب فى كلمات قبل أن يتمكن من نطقه بمفرده ، وهناك سبب آخر لكى يتم تعلم الصوت بشكل منفصل أو معزولاً ، ينبع هذا السبب مباشرة من حقيقة أن تعلم الكلام هو مسألة تعلم مكونات الكلمة ، وطالما كان ذلك صحيحاً فإننا نتوقع أن يجرى بناء عادات الكلمة هذه بشكل دقيق فى قدرته (أو مخزون) الكلام لدى الفرد على مدى أية فترة زمنية لازمة ، لذلك فنماذج الكلمات هذه لاتشكل نماذج للحركة ، أو للنطق يجرى بناؤها بقوة ، فنحن لانستطيع أن نتوقع النجاح من تفكيك هذه النماذج المحصنة ، بحيث نستخلص من كامل النموذج أضعف أجزائه ، ونستبدله بجزء جديد ، ما لم يكن ذلك الجزء الجديد قد جرى تعلمه بشكل كامل ،

ويستخدم فى التدريب على نطق الصوت معزولاً عدداً من الإجراءات من بينها ما يلى :

١- ينطق الأخصائي الصوت ويطلب من الطفل تقليده .

٢- يحدد للطفل المكان الذى ينطق عنده الصوت صحيحاً (يتمفصل فيه الصوت) ، ويساعد الأخصائى الطفل على ذلك ، وخاصة إذا كان صوتاً يمكن رؤيته كالأصوات الشفوية أو الشفوأسنانية واللثوية ، أو ممكن الشعور به باللمس بوضع اليد عند المنطقة التى يحدث فيها الصوت اهتزازاً يمكن من خلاله إدراك الطفل للصوت .

٣- استخدام بعض الوسائل المساعدة لمعاونة الطفل على نطق الصوت ، كالشمعة ، وسائل النعناع ، وخافض اللسان ، والمرآة .. وغيرها من الوسائل الأخرى التى سوف نتعرف عليها .

٤- يطلب من الطفل نطق الصوت خطأ بعد أن يكون قد أتقن نطقه بشكل صحيح ، وذلك لزيادة وعى الطفل بالخطأ ورفضه ، وأنه من غير المقبول نطقه على هذا النحو بعد ذلك .

٥- تدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات الطويلة (الألف - الواو - الياء) ، والحركات القصيرة (الفتحة والضمة والكسرة) .

٦- التدريب على الاستماع الذاتى ، وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح ، وأن يستمع لنفسه ، ويحاول التمييز بين الصوت الخاطئ والصوت الصحيح .

المستوى الثانى : التدريب على نطق الصوت فى مقاطع لامعنى لها

هى مرحلة انتقالية بين نطق الصوت معزولاً بشكل صحيح ، ونطقه فى

كلمات . إذ أن أثر التدريب على نطق الصوت فى مجموعات مقطعية بسيطة أمر ضرورى قبل الانتقال بهذا الصوت إلى الكلمات التى أصبح النموذج الخطأ للفظ عادة متأصلة فيها ، وفى ذلك المستوى تتبع الإجراءات التالية :

١- يتم تدريب الطفل على نطق الصوت فى مقطع يضم الصوت الخاطئ (الذى تم تصحيحه عند المستوى السابق) ، وصوت آخر ، وعادة ما يكون صوتاً متحركاً فى البداية ، ثم تستخدم الأصوات الساكنة مثل : بو ، بج ، بف ، بث .. وهكذا .

٢- نبدأ فى زيادة عدد المقاطع ، فبدلاً من أن تتكون من صوتين تزداد إلى ثلاثة ، مثل : باج ، بوث ، بتا ، بكن .. وغيرها .

٣- ثم نزيد من عدد المقاطع لتصبح أكثر تعقيداً ، مثل : باتاكا ، كاباتا ، باكاتا ، تاباكا .. وهكذا .

المستوى الثالث : التدريب على نطق الصوت فى كلمات

بعد أن يتأكد أخصائى التخاطب من أن الطفل أصبح قادراً على نطق الصوت بشكل صحيح معزولاً ، وفى مقاطع ، يبدأ فى تدريب الطفل على نطق الصوت المتعلم فى كلمات ضمن مواضعها الثلاث (البداية ، والوسط ، والنهاية) .

وعادة ما يتم البدء بالكلمات المألوفة بالنسبة للطفل ، والتى تدخل ضمن مخزونه وخبرته اللغوية ، وهى تلك الكلمات التى يستخدمها الطفل فى حياته اليومية ، ويمكن إعداد قائمة مسبقة بالكلمات التى سوف يتم تدريب الطفل عليها ، تتضمن فى البداية تلك الكلمات المألوفة لديه ، ثم كلمات جديدة مضافة إلى كلمات مألوفة .

وفى حالة فشل الطفل فى نطق الصوت ضمن كلمات يتم العودة مرة أخرى إلي نطق الصوت معـزولاً ، أو ضمن مقاطع .

ومما يجب على الأخصائى مراعاته عند تدريب الطفل على نطق الصوت من كلمات ما يلى :

أ - ينبغى مراعاة اختيار البنية الصوتية الميسرة لنطق الصوت صحيحاً ، إذ أن كل صوت ينطق يتأثر ويتداخل مع الأصوات الأخرى ، فإذا اتضح مثلاً أن نطق صوت /ت/ يتأثر بنطق الصوت /س/ ففى هذه الحالة يتم تدريب الطفل على نطقهما معاً فى كلمات ، كالآتى :

بنت - سيارة ، لعبت - سيارة ، مات - سيارة ، خرجت - سيارة .. وهكذا . ويمكن التعرف على هذه البنية الصوتية من خلال تطبيق الاختبار المتعمق والذى سبق عرضه ، وبعد أن يلجأ الأخصائى فى تدريب الطفل على هذه البنية الصوتية الميسرة يحاول التقليل من الاعتماد عليها فى نطق الصوت وتعميم النطق الصحيح على كل البيئات الصوتية التى يرد فيها ذلك الصوت .

ب- يراعى عند تدريب الطفل على نطق الصوت ضمن كلمات زيادة حساسيته تجاه الصوت الخاطئ ، وذلك إما باستخدام الحركات (كأن يضرب الأخصائى على المنضدة عندما يخطئ الطفل فى نطق الصوت) أو باستخدام التنبيهات (كأن يطلب الأخصائى من الطفل أن يعيد نطق الكلمة مرة أخرى) .

ويتضمن تدريب الطفل على نطق الصوت ضمن الكلمات على الإجراءات التاليــة

١- ينطق الأخصائى الكلمة ثم يطلب من الطفل تقليده .

٢- يطلب الأخصائى من الطفل تسمية بعض الصور المعروضة عليه لمعرفة قدرته على نطق الصوت الصحيح .

٣- عندما يطلب الطفل شيئًا من الأشياء الموجودة بالغرفة كبعض الألعاب أو المجسمات أو الصور .. وغيرها ، ينبغى على الأخصائى عدم إعطائه إياها إلا إذا نطقها بشكل صحيح .

٤- يطلب الأخصائى من الطفل كتابة بعض الكلمات التى تحتوى على الصوت المطلوب تصحيحه .

٥- يعرض الأخصائى على الطفل قائمة تحتوى على بعض الكلمات والصور التى تدل عليها ، ويطلب من الطفل المزاوجة بينها .

٦- تدريب الطفل على كتابة الحرف الناقص في الكلمة مما يعبر عنه الشكل الموافق لها ثم نطق الكلمة .

٧- تدريب الطفل على نطق الكلمات الصحيحة ومقارنتها بالكلمات الخاطئة ، ويستعان فى ذلك بصور توضحها ، مثل صورة القطار ، أو فيل ، أو غزال .. وغيرها ، وذلك لكى يدرك الطفل ما الذى يؤدى إليه النطق الخاطئ من اختلاف فى المعنى .

٨- يطلب الأخصائى من الوالدين تدريب الطفل على نطق الأصوات التى استطاع الطفل نطقها بشكل صحيح وذلك لتسهيل عملية التعميم للخبرة التى اكتسبها فى الجلسة العلاجية .

٩- ينبغى عدم مكافأة الطفل عندما ينطق الصوت قريباً من الصوت الصحيح ، وذلك لأن مثل هذا التعزيز سيربك الطفل ويجعله غير متأكد تماماً مما هو مفروض أن يتعلمه .

المستوى الرابـع : التدريب على نطق الصوت فى جمـل

بعد أن تم ، أو استطاع الطفل نطق الصوت المستهدف تصحيحه فى كلمات ، يتم وضع هذه الكلمات فى جمل ، وذلك باتباع الآتى :

١- يطلب الأخصائي من الطفل تكملة جمل ينقصها كلمات تتضمن الصوت المستهدف .

٢- يطلب الأخصائي من الطفل قراءة أكثر من جملة بشكل صحيح .

٣- يطلب الأخصائي من الطفل تكوين جملة عن طريق ترتيب بعض الكلمات غير المرتبة .

٤- يطلب الأخصائي من الطفل وضع خط تحت الكلمة المناسبة لتكملة معنى الجملة .

٥- التدريب على إكمال الجملة بتوصيل فقرة بالكلمة المناسبة لها .

٦- يستعين الأخصائى بكتب مصورة (قصص) ويعرضها على الطفل ليستنتج منها قصة بسيطة من خياله لكى يتعرف على نطق الطفل للصوت المصحح من خلال سرد القصص .

٧- يتم التدريب على قراءة وكتابة الجملة ، ويفضل أن يتم عرض كل جملة مع صورة توضح مدلول ومعنى كل كلمة .

٨- يقوم الأخصائى بعمل بطاقات ليكتب عليها كلمات ليقوم الطفل بترتيبها وتكوين جملة مفيدة .

المستوى الخامس : التدريب على نطق الصوت خلال المحادثة (الكلام التلقائى)

ويعد هذا المستوى من التدريب هو أهم المستويات ، وذلك لما يسعى له من أهداف ، منها تضييق الفجوة بين الكلام الذى يستطيع الطفل أن ينطقه فى

الجلسات العلاجية للنطق ، وبين الكلام التلقائى الذى يستخدمه فى حياته اليومية ، وهكذا لابد من مراقبة الطفل فى جميع المواقف الكلامية ، سواء فى المنزل أو المدرسة أو النــادى ... وغيرها .

المستوى السادس : المحافظة على نتاجات التدريب

ويتم ذلك على مرحلتين هما :

المرحلة الأولى : وتبدأ بعملية المتابعة لما يتم الانتهاء منه من إتقان الأصوات أثناء نفس الجلسات ، ويتبع فى ذلك طرقاً دقيقــة ، وذلك باستخدام جداول تبين عدد مرات النطق الصحيح والنطق الخاطئ .

المرحلة الثانية : متابعة الطفل بعد الانتهاء من العلاج كلياً لفترة لاتقل عن ستة شهور ، وذلك بعقد جلسة واحدة كل أسبوعين فى البداية ؛ للتأكد من المحافظة على نتاجات التدريب ، ومن ثم نطيل الوقت بين الجلسة والأخرى ، إلى أن يتم إنهــاء الجلسات العلاجية .

استخدام المعينات والوسائل المساعدة :

يستخدم أخصائى التخاطب عدداً من المعينات السمعية والبصرية والحسية التى تساعد الطفل على نطق الصوت بشكل صحيح ، وتقرب إلى ذهنه الكيفية التى يتم بها نطق الصوت المستهدف .

ومن بين هذه الوسائل ما يلى :

(١) ***الصور والأشكال التوضيحية :*** وهى تلك التى تعرض أوضاع الفك والشفة واللسان عند إخراج الأصوات المختلفة ، ليرى الطفل ماذا عليه أن يفعل أو يحرك ، فبالنسبة للأطفال الصغار فإن رسماً لطفل

يضع أسنانه العليا على شفته السفلى يمكن تسميتها «صورة صوت الفاء» ، وصورة أخرى تظهر طرف اللسان ما بين الأسنان الأمامية المنفرجة قليلاً يمكن تسميتها «صورة صوت الثاء» . كما يمكن إعطاء إسماً للأشخاص فى الصور أيضاً ، حيث يستخدم فيها الصوت المستهدف ، فمثلاً الولد فى صورة الفاء يمكن تسميته «فريد» ، والذى فى صورة الثاء يمكن تسميته «ثابت» .. أما بالنسبة للأطفال الكبار والبالغين ، فيمكن استخدام النماذج والمخططات لاطلاعهم على الأوضاع المختلفة للسان .

(٢) *المرآة* : والتى تستخدم حتى يدرك الطفل الحركات التى تتشكل عندها عضلات الفكين والحركات التى يقوم بها اللسان وسقف الحنك وذلك بأن يقوم أخصائى التخاطب بتدريب الطفل بأن يجلس بجانبه وهما مواجهان للمرآة فيقوم بنطق الصوت المطلوب تعديله ، ثم يقوم الطفل بمحاكاة نفس الصوت مع النظر فى المرآة كى يتحكم فى حركات جهازالنطق ، كما تستخدم أيضا لمساعدة الطفل على نطق بعض الأصوات كصوت/ب/ والذى يخرج منه هواء االزفير ويراه الطفل عبارة عن بخار ماء متكاثف على سطح المرآة وغيرها من الأصوات الآخرى .

(٣) *الشمع* : والذى يستخدم مع الطفل لتدريبه على نطق بعض الأصوات مثل صوت /ف/ بإخراج الطفل لهواء الزفير عند نطقه للصوت فيطفئ الشمعة فيدرك أنه عند نطق هذا الصوت وغيره يخرج أثناءها الهواء من فمه . كما يستخدم الشمع فى تدريب الطفل على التنفس حيث يطلب من الطفل أثناء تدريبه على التنفس بأن يخرج هواء الزفير الذى يطفئ به الشمعة .

(٤) *الصلصال* : والذى يستخدم فى التشكيل ليدرك الطفل من خلاله كيفية

عمل اللسان ، وذلك من خلال ما يقوم به الأخصائى من عمل تشكيلات للأوضاع التى يقوم بها اللسان عند نطق بعض الأصوات كتقعيره وتحديبه واستقامته .. وإلى غير ذلك من الأوضاع .

(٥) *البالونات :* والتى يستخدمها أخصائي التخاطب فى التمرينات الخاصة بالتنفس لتوسيع الصدر وتنشيط عضلات الصوت وتعود استعمال الفم فى دفع هواء الزفير .

(٦) *سائل النعناع :* والذى يوضع على منابت أسنان الطفل بحيث يستطيع تذوقه بطرف لسانه عند نطق أصوات مثل /ت/ ، /د/ ، وغيرها .

(٧) *خافض اللسان :* الذى يستخدم للتحكم فى لسان الطفل لنطق بعض الأصوات مثل صوت /ق/ ، /ك/ ، وغيرها .

(٨) *وسائل وأدوات أخرى :* قصاصات الورق والماء والصابون ، وكرة تنس الطاولة ، والدقيق وإلى غير ذلك من الأدوات التى تستخدم لتقوية جهاز الطفل التنفسى ونطق بعض الأصوات .

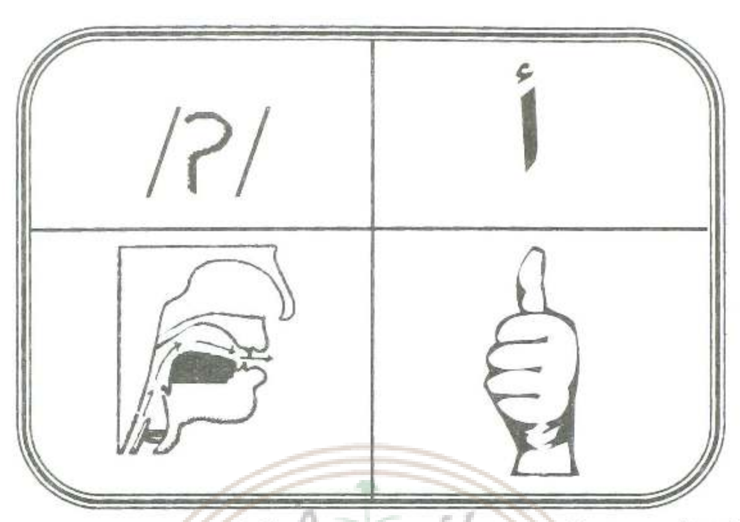
وهكذا يتضح مما سبق الإجراءات التى يجب أن يقوم بها أخصائى التخاطب والمعلم فى سبيل علاج اضطرابات النطق لدى من يعانون من هذه الاضطرابات . وبعد أن انتهينا من عرض تلك الإجراءات ، سوف نعرض فى الفصل التالى لما يمكن من خلاله تدريب الأطفال على عدد من التدريبات العملية التى يمكن استغلالها فى علاج الأصوات الهجائية التى يخطئ بعض الأطفال فى نطقها .


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

الفصل التاسع




مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠



الصفة المميزة للصوت : صوت حنجرى احتكاكى (رخو) مجهور

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين فيهتز الوتران الصوتيان وفيه تكون الحنجرة مرتفعة ومشدودة ، ويكون اللسان مستويا مع الفك السفلى وفى حالة ارتخاء كامل وطرفه ملامس لجذور الاسنان السفلى ، اما وضع الشفاه فتكون مفتوحة دون مبالغة بشكل طبيعي فيخرج صوت / أ /

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / أ /:

نطق صوت /أ/ أنفية : ويحدث ذلك نتيجة لخروج الهواء عبر التجويف الانفى بسبب ضيق فتحة الفم ، بسبب غلق اللهاة وسقف الحلق اللين ، فلا يجد الهواء مخرجا له سوى من الانف فينطق صوت / أ / أنفية .

نطق صوت /ي/ بدلا من صوت / أ /: ويحدث ذلك نتيجة عدم قدرة الطفل على التحكم فى لسانه وانفراج شفتيه أكثر من اللازم ، وبالتالى اصدار الصوت بنغمة قريبة من صوت /ي/ .

نطق صوت / أ / بطبقة رفيعة : ويحدث ذلك نتيجة شد الطفل للأوتار الصوتية بصورة مبالغ فيها عند نطق صوت / أ / مما يؤدى الى شد عضلات الزفير ، ولذلك يخرج صوت / أ / بطبقة رفيعة .

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / أ / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢- إذا فشل الطفل في نطق صوت / أ / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت / أ / معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت / أ / ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / أ / كنوع من التدريب على التمييز السمعى

تدريبات بصرية :

١ــ يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف عن وضع أعضاء النطق اثناء التلفظ بصوت /أ/.

٢ــ يطلب الأخصائي من الطفل النظر اليه او فى المرآه ليري كيفيه وضع أعضاء النطق أثناء نطق صوت /أ/ ليشاهد ما يحدث بالشفتين من انفراج جانبي عند نطق ذلك الصوت .

٣ - يطلب الاخصائي من الطفل تجنب عدم تقوس لسانه أو فتح شفتيه بشكل مبالغ فيه .

تدريبات لمسية :

١ - يقوم أخصائي التخاطب بإعطاء الطفل تدريبات لتقوية عضلة اللسان فى أوضاع متنوعة كالرفع والخفض والى الأمام وأعلى .

٢- يطلب أخصائي التخاطب من الطفل وضع راحة اليد اسفل الرقبة وقريبا من السطح حتى يستطيع الطفل أن يشعر بالذبذبات التى تصدرعند نطق صوت أ

٣- اذا كان الطفل ينطق صوت أ بصورة أنفية يمكن لأخصائي التخاطب أن يمسك فتحتى أنف الطفل بين السبابة والابهام لغلقهما فيتحول مجرى الهواء الى الفم مرة أخرى .

تطبيقات للتدريب

١ - التدريب على نطق صوت / أ / بالحركات القصيرة :

أَ أُ إِ

٢ - التدريب على نطق صوت / أ / بالحركات الطويلة :

أا أو إى

٣ - التدريب على نطق صوت / أ / في مقاطع لا معنى لها:

أت - اث - أج - أر - صا

ضا - ثا - شا - فا - ذا.

٤- التدريب على نطق صوت / أ/ في كلمات ذات مقطع ، ومقطعين ، وثلاثة مقاطع وأكثر :

أخ	نار	جار
حار	سار	فار
سما	شفا	حمار
حصان	بابا	ارنب
إيطاليا	فرنسا	هولندا
استقلالات	استقامات	اسكتلندا

التدريب على نطق صوت / أ / بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها :

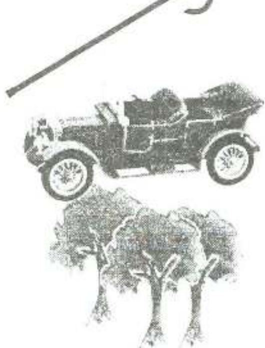
ساعة

أرنب

نظارة



التدريب على نطق صوت /أ/ من خلال ترتيب الحروف الدالة على الصورة المقابلة ونطقها :



ـا ـ عـ ـ صـ

ر ـ سـ ـ يـ ـ ـا ـ ة

شـ ـ أ ـ جـ ـ ا ـ ر

التدريب على نطق صوت / أ/ من خلال اكمال الحرف الناقص للكلمة ونطقها :

....ذان	خز..ان	يـ...تى
يـ... مر	....ناء	....رض
...سرار	توضـ...	سـ...لت

التدريب على نطق صوت / أ/ بترتيب البطاقات ونطقها:

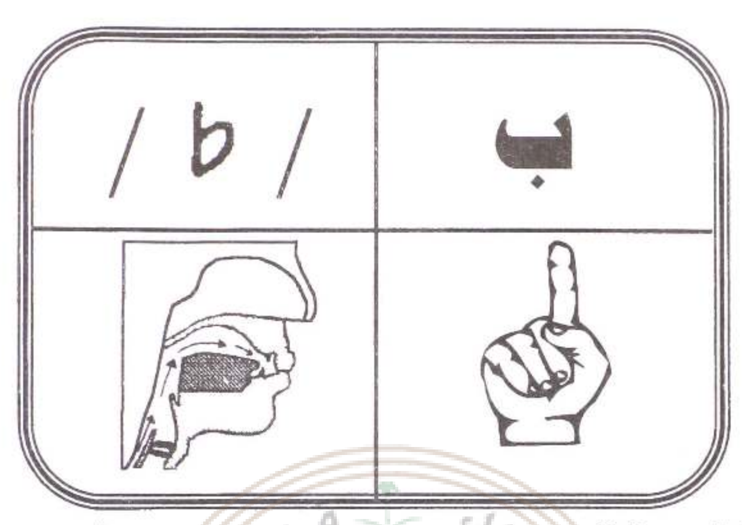
يقفز	الاعشاب	فوق	الارنب
أحمد	خالد	وراء	يجرى
مروان	شادي	ينادي	على

التدريب على نطق صوت / أ/ ضمن كلمات فى جمل:

أفطرنا وشربنا اللبن

سمعنا أذان الفجر وصلينا

خرجنا الى المزرعة ولعبنا



الصفة المميزة للصوت : شفوي – انفجاري (شديد) مجهور مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين فيهتز الوتران الصوتيان ويرتفع سقف الحلق الرخو ويصل الهواء حتى موضع خروجه وهما الشفتان المغلقتان بصورة تامة ، فلا ينفذ الهواء إلا بانفراج الشفتين فيسمع صوت / ب/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ب/:

إبدال صوت /ب/ بصوت /م/: تحدث هذه الحالة نتيجة لعدم غلق اللهاة لمجرى الهواء أمام الفم فيخرج من الأنف ، وبانفراج الشفتين بعد انطباقها تماما يخرج صوت / م/ بدلا من صوت / ب/ .

إصدار صوت /ب/ بدون صوت : ويحدث ذلك نتيجة إخراج الطفل كمية كبيرة من الهواء دون إحداث تذبذب للأوتار الصوتية فينساب الهواء عبر التجويف الفمى إلى الشفتين وبخروجة ينطق صوت / ب/ بدون أن يصدر عنه صوت مسموع وقـد

ينتج ذلك بسبب مبالغة أخصائي التخاطب عند تدريب الطفل على نطق الصوت بأن يركز على خروج كمية كبيرة من الهواء في تدريب المرآة وإطفاء الشمعة .

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١ – يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت / ب/ بمفرده عدد كبير من المرات بصورة مكثفه كنوع من القصف السمعي .

٢ – ينطق الأخصائي صوت / ب/ ويطلب من الطفل التمييز بينه وبين الصوت الخاطىء الذي ينطقة ، إذ يقول الأخصائي للطفل : " إذا سمعت صوت / ب/ صحيحا ارفع يدك ، أما إذا سمعته خاطئا ارفع القلم الذي أمامك " .

٣ – في حالة نجاح الطفل في التمرين السابق يقوم الأخصائي بنطق صوت / ب/ في كلمات ويطلب من الطفل أن يميز بين الصوت الصحيح ، والصوت الخاطىء الذي يتعمد الأخصائي نطقه بهذه الصورة ، وفقا لنفس التعليمات السابقة .

٤ – يطرح الأخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التي تحتوي بعضها على صوت /ب/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التي يوجد بها صوت /ب/

تدريبات بصرية :

١ – يطلب الأخصائي من الطفل أن يجلس أمام المرآة – في وضع قريب منها – وينطق الأخصائي صوت / ب/ ليرى الطفل ما يتركه نطق الصوت من بخار ماء على سطح المرآة ، ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٢ – يضع الأخصائي مرآه صغيرة أسفل انف الطفل وفي حالة ظهور بخار الماء على سطحها فهذا يعني تسرب الهواء من انف الطفل أي نطق صوت / ب/ بصورة انفية وهذا يعني عدم إجادة الطفل لنطق الصوت . أما إذا ظلت المرآة جافة أثناء التدريب كان ذلك دليلا على أن الهواء يتسرب من التجويف الفمي .

٣ – يعرض الأخصائي على الطفل شكل حرف [ب] منفردا على بطاقة ، إلى جانب بعض التدريبات المكتوبة الأخرى والتي سوف يرد ذكرها .

تدريبات لمسية :

١ – يطلب الأخصائي من الطفل غلق شفتيه ووضع يده اليمنى أمام فمه ليشعر بالهواء الساخن الذي يخرج عند نطق صوت / ب/.

٢ – يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع يده على حنجرته ليشعر باهتزاز الأوتار الصوتية المصاحبة لنطق صوت / ب/ .

تطبيقات التدريب :

١ – التدريب على نطق صوت / ب/ بالحركات القصيرة :

بَ بُ بِ

٢ – التدريب على نطق صوت / ب/ بالحركات الطويلة :

با بو بى

٣ – التدريب على نطق صوت / ب/ في مقاطع لا معنى لها:

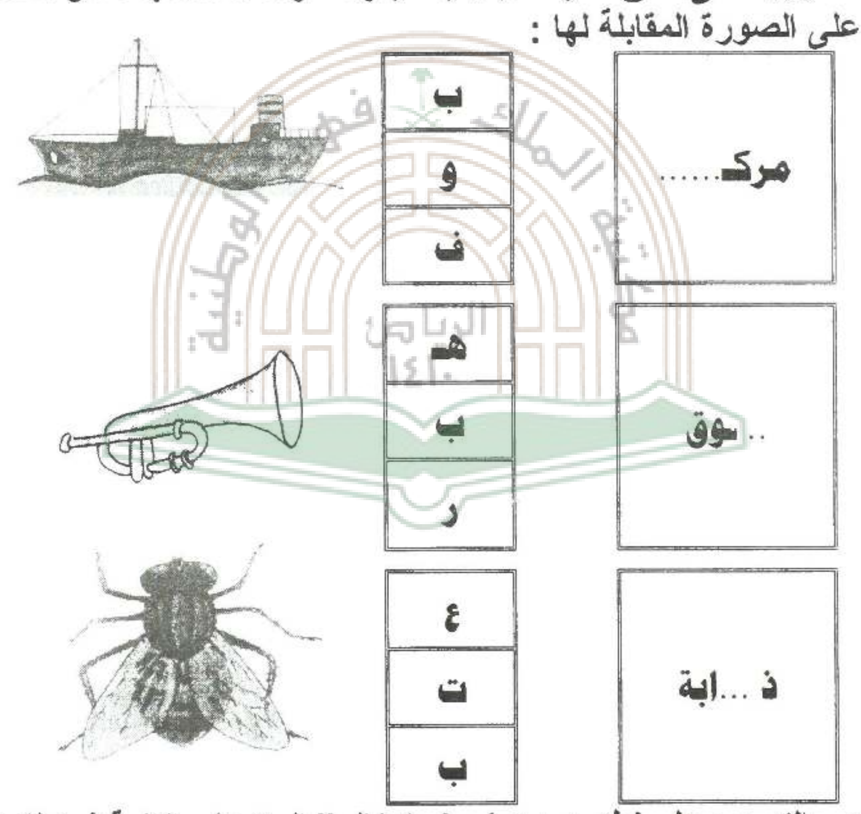
بب – بت – بح – بع – بف

قب – غب – سب – جب – صب .

٤ - التدريب على نطق صوت / ب/ في كلمات ذات مقطع ، ومقطعين ، وثلاثة مقاطع :

بطّ	قبل	دب
باسم	دبابيس	دواب
بواسل	كوابيس	دباديب
أبي	أب	دواليب

التدريب على نطق صوت /ب/ باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها :

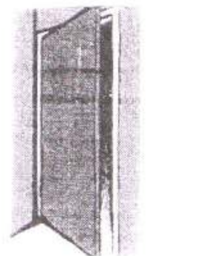


٥- التدريب على نطق صوت /ب/ بإدخال " ال " على الكلمة ثم نطقها :

بوق	الـ............	بطة	الـ............
برميل	الـ............	بصل	الـ............
دب	الـ............	دولاب	الـ............

٦ - التدريب على نطق صوت / ب/ من خلال التعرف على الصورة وكتابة الاسم الذي تعبر عنه:





هذه .... هذه .... هذا ....

٧- التدريب على نطق صوت /ب/ فى كلمات من خلال توصيلها ونطقها :

البطة **طويل**

البرتقالة **مرتفع**

البرج **صفراء**

٨ - التدريب على نطق صوت / ب/ في كلمات ضمن جمل :

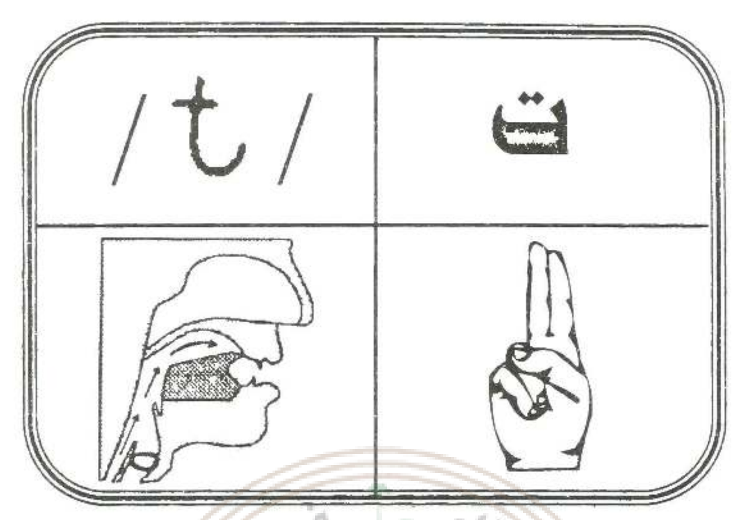
باب البيت خشب

نحلب البقرة لنشرب اللبن

تلعب البنت مع كلبها الكبير

٩ - التدريب على نطق صوت / ب/ في قصة قصيرة :

أحب أن العب مع صديقي نبيل . ونأكل معا الجبن والبيض والخبز . ونشرب معا عصير البرتقال . ونذهب سويا للمكتبة لنقرأ الكتب . ثم نعود إلى البيت لنمرح ونلعب .



الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي – انفجاري (شديد) مهموس مرقق

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين دون أن يتذبذب الوتران الصوتيان حتى موضع خروجه ، حيث يكون طرف اللسان ملاصق لأطراف الأسنان العليا ، وسقف الحلق الرخو مرتفع ليسد طريق الهواء من الحلق ، فلا يجد الهواء منفذا له ، فإذا ابتعد اللسان عن موضعه نفذ الهواء فجأة بشدة وسمع صوت / ت / .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / ت /:

إبدال صوت / ت / بصوت / د /: ويحدث ذلك نتيجة اهتزاز الأوتار الصوتية عند خروج تيار الهواء فينطق الصوت / د/ بدلا من / ت/ وخاصة أن الصوتين لها نفس المخرج (التقاء طرف الأسنان مع منابت الأسنان العليا).

نطق صوت / ت / من أحد جانبي اللسان : ويحدث نتيجة اعتراض اللسان لمجري تيار الهواء ، وخروجه من أحد جانبي اللسان بدلا من موضعة الطبيعي .

إضافة صوت متحرك إلى صوت / ت / : في تلك الحالة ينطق الطفل الصوت / ت/ مضافا إليه صوت /أ/ المتحرك ، فينطقه إما (آت ، تا) ويحدث ذلك نتيجة التعلم الخاطئ أحيانا إذ يحاول بعض الأخصائيين عن تعليم الطفل نطق صوت /ت/ اللجوء إلى إصدار الصوت على النحو السابق فيثبت عند الطفل وخاصة لدى الطفل الاصم لان تعلم الأصوات بالنسبة له آلى ، لا يعتمد على السمع .

التدريبات الحسية للنطق :

التدريب السمعي :

١ - يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ت / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢ - إذا فشل الطفل في نطق صوت /ت / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣ - يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤ - إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ت/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ت/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ت/ كنوع من التدريب على التمييز السمعى .

التدريب البصري :

١- يطلب الأخصائي من الطفل أن يلسع بيده ورقه خفيفة ويستمع للصوت الذي يصدر عن هذه الحركة والتي تشبه صوت / ت/ .

٢- بنفس الأسلوب السابق يطلب الأخصائي من الطفل أن يسمع بيده اليمنى أصابع اليد ليسرى ليستمع الطفل لهذا الصوت .

٣- يضع الأخصائي قليل من مسحوق الدقيق في الطبق وينطق صوت / ت/ بالقرب من هذا المسحوق فيطير ، ويطلب من الطفل إعادة ذلك مرات أخري.

٤- يقدم الأخصائي حرف [ت] على بطاقة منفصلة ليتعرف الطفل على شكل الحرف كذلك وسط الكلمات [تـ] ، [ـتـ].

التدريب اللمسي :

١ - يطلب الأخصائي من الطفل وضع ظهر يده أمام فمه عند نطق صوت / ت/ للشعور بتيار الهواء الساخن عند النطق به .

٢ - يقوم الأخصائي بتحديد مناطق إصدار الصوت وذلك بوضع يـده أو خـافض اللسان الطبي على طرف اللسان ومنابت الاسنان العليا ليشاهد الطفل مناطق التقاء عضوي النطق المسؤلان عن نطق صوت / ت/ وكيفية انفصالها عن بعضها .

٣ - يمكن لأخصائي التخاطب أن يضع سائل النعناع عند منابت الأسـنان العليـا ليشعر به الطفل عند التقاء طرف اللسان به فيدرك الطفل موضعي نطق صوت / ت/

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ت/ بالحركات القصيرة :

تَ تُ تِ

التدريب على نطق صوت /ت / بالحركات الطويلة :

تا تو تى

التدريب على نطق صوت / ت/ في مقاطع لا معنى لها :

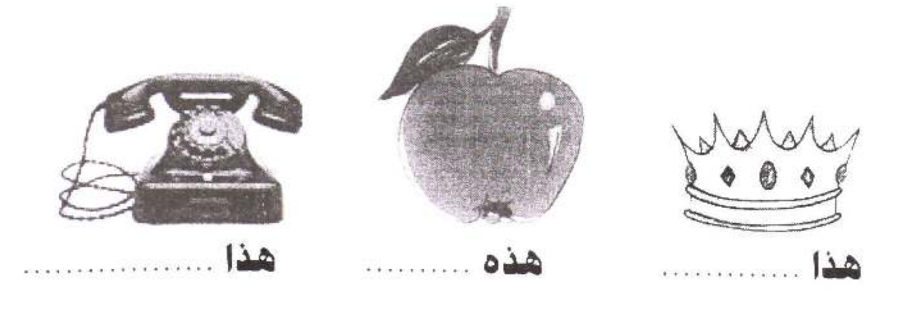
تب - تت - تث - تج - تخ - تر

زت - لت - هت - يت - نت - فت

التدريب على نطق صوت /ت/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

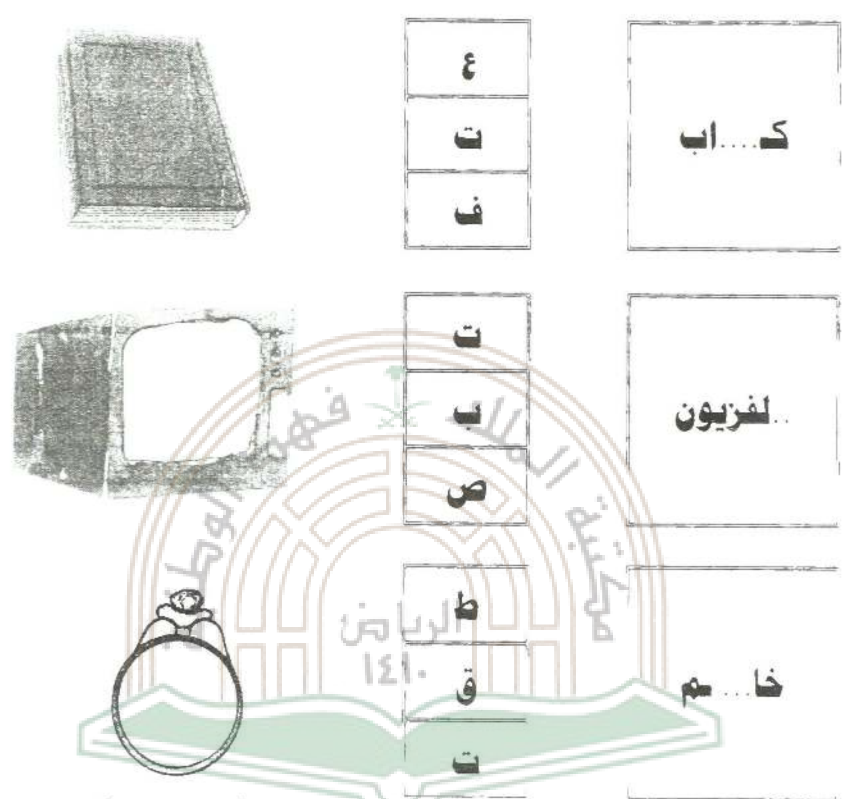
تفاح	هاتف	توت	تليفون
كتاب	حوت	ترانيم	يفترض
أصوات	تواليت	يحترق	ثمرات

التدريب على نطق صوت /ت/ من خلال التعرف على الصورة ونطق اسمها :



هذا .... **هذه** .... **هذا** ....

التدريب على نطق صوت / ت/ باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها:



التدريب على نطق صوت /ت/ ضمن كلمات في جمل وذلك من خلال اختيار الكلمة المناسبة ونطقها :

تامر يتحدث في .... (**التليفون - التلغراف**)

تركب البنت .... (**أتوبيس - بيـــت**)

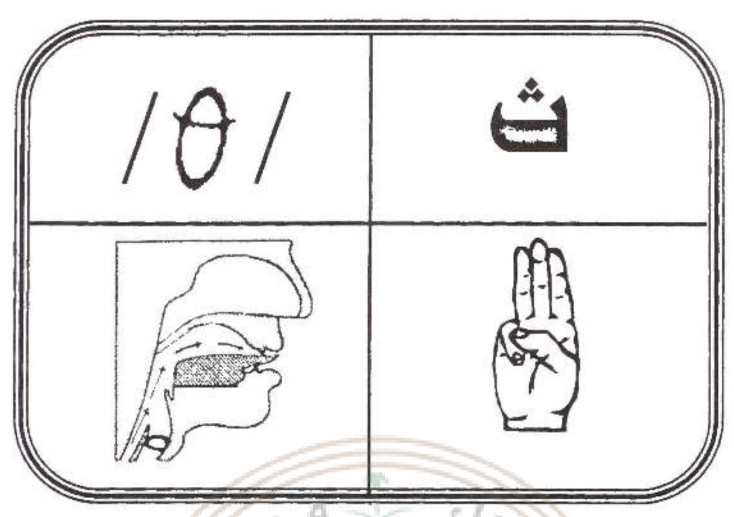
تأكل تسنيم .... (**بـــوت - تـــوت**)

التدريب على نطق صوت /ت/ ضمن كلمات في جمل :

تشاهد توتو التليفزيون

يكتب تركي واجبة

ترتب تماضر حجرتها



الصفة المميزة للصوت : أسناني احتكاكي (رخو) مهموس مرقق

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين دون اهتزاز الوتران الصوتيان حتى موضع خروجه ويكون اللسان في حالة استرخاء (مستويا) وطرفه بين الثنايا في الفكين المتعدين قليلا بقدر وضع طرف اللسان بين الأسنان ويرفع سقف الحلق الرخو وينفذ الهواء بين اللسان وأطراف الثنايا العليا.

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ث/ :

إبدال صوت /ث/ بصوت /د/ :ويحدث ذلك نتيجة اهتزاز الأوتار الصوتية عند نطق صوت /ث/ فيقول الطفل "دوم" بدلا من ثوم ، ودامر بدلا من تامر ...... وهكذا.

إبدال صوت /ث/ بصوت / ن / : فأثناء وضع الطفل طرف اللسان بين اسنانة يضغط عليه بشدة فيمنع ذلك خروج الهواء من الفم فيعود ليجد له منفذ عبر

التجويف الأنفي فيخرج صوت / ن / بدلا من /ث/ فيقول الطفل : "نور بدلا من ثور" ، "نريا بدلا من ثريا" .....وهكذا.

إبدال صوت /ث/ بصوت /ت/ : ويحدث ذلك نتيجة ارتفاع طرف اللسان إلى أعلى منابت الأسنان بدلا من خروجه من بين الأسنان فيقول الطفل " تعلب بدلا من ثعلب" ، " تمتال بدلا من تمثال" .....وهكذا .

إبدال صوت /ث/ بصوت (أث) : يلجأ بعض الأخصائيين أحيانا في بداية التدريب إضافة إلى الصوت المتحرك /أ/ ليسهل ذلك على الطفل نطق صوت /ث/ فيخرج (أث) وقد يتسبب الاستمرار لفترة طويلة عند هذا التدريب إلى تثبت تعلم الطفل لنطق صوت /ث/ عند ذلك الصوت.

التدريبات الحسية :

التدريب السمعي :

١- يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /ث/معزولا ويطلب من الطفل محاولة تقليده بطريقة صحيحة .

٢- اذا استطاع الطفل نطق الصوت /ث/صحيحا، يطلب منه الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة.

٣- إذا فشل الطفل فى نطق الصوت /ث/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ث/ معزولا ، يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق المقطع امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتىيتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت /ث/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ث/ .

التدريب البصري :

١- يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف عن وضع أعضاء النطق أثناء التلفظ بصوت /ث/.

٢- يطلب الأخصائي من الطفل النظر اليه ليري كيفيه وضع أعضاء النطق أثناء نطق صوت /ث/ وذلك بوضع السان بين الأسنان وجعل الهواء يتسرب أثناء ذلك الوضع.

التدريب اللمسي :

١- يطلب الأخصائي من الطفل أن يتحسس حنجرته بيده للتميز بين ماتحدثه من ذبذبات عند النطق صوت /ذ/ مثلا وعدم اهتزازها أثناء نطق صوت /ت/.

٢- يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع أصابعه على أسنانه دون أن يضغط عليه - يعضه - بل يلمسه فقط ويخرج الهواء من فمه ليسمع صوت /ث/ .

٣- يطلب الاخصائي من الطفل أن يضع أصابع يده اليمني أمام فمه لكي يشعر بالهواء الذي يخرج أثناء نطق صوت /ث/ لتمييزه عن صوت /ذ/.

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت /ث/ بالحركات القصيرة :

ثَ ثُ ثِ

التدريب على نطق صوت /ث/ بالحركات الطويلة :

ثا ثو ثى

التدريب على نطق صوت /ث/ في مقاطع لا معنى لها :

بث - حث - جث - رث - فث - تث

ثض - ثع - ثق - ثل - ثت - ثغ

التدريب على نطق /ث/ في كلمات ذات مقطع واحد :

ثـ

....ابت

....ياب

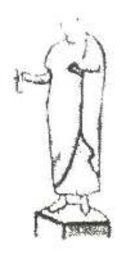
....مار

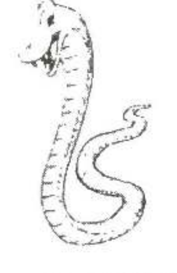
التدريب على نطق /ث/ في كلمات من مقطعين وثلاثة مقاطع:

ثوم	وثب	إرث
آثم	ثور	أثاث
ثياب	استثمارات	المحاريث
ثوابت	استكثار	المواريث

التدريب على نطق صوت /ث/ من خلال التعرف على الكلمة الدالة على الصورة:

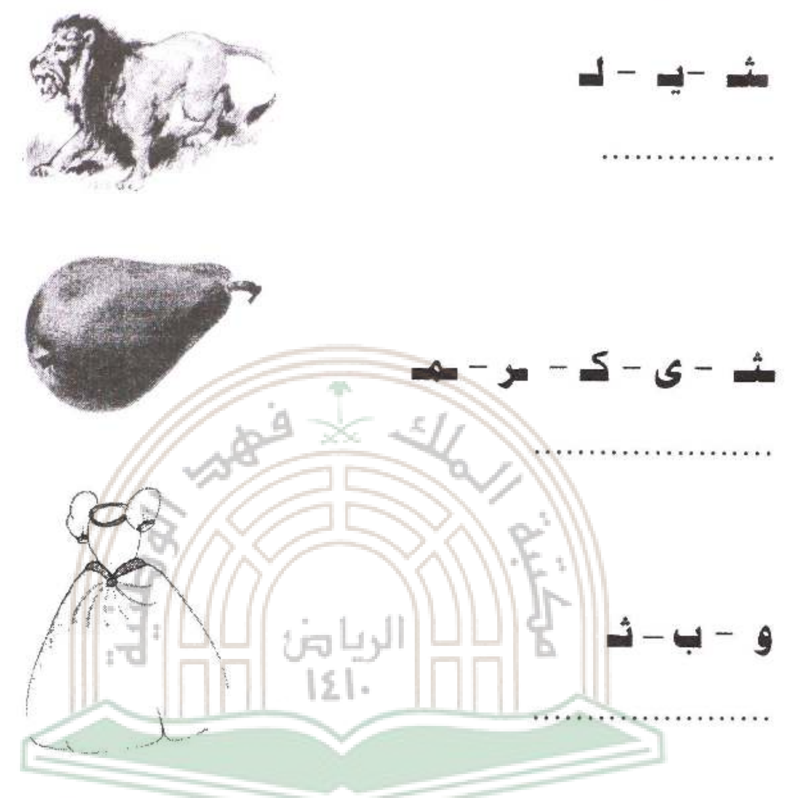






....

التدريب على نطق صوت /ث/ من خلال ترتيب الحروف لتكوين الكامة الدالة على الصورة ثم كتابتها:



ثـ -يـ - لـ

....

ثـ - ى - كـ - ر - مـ

....

و - ب - ثـ

....

التدريب على نطق صوت /ث/ من خلال إكمال الحرف الناقص:

أ....اث و....ـب .....ـوب

إر...... .....ـوم ....ـور

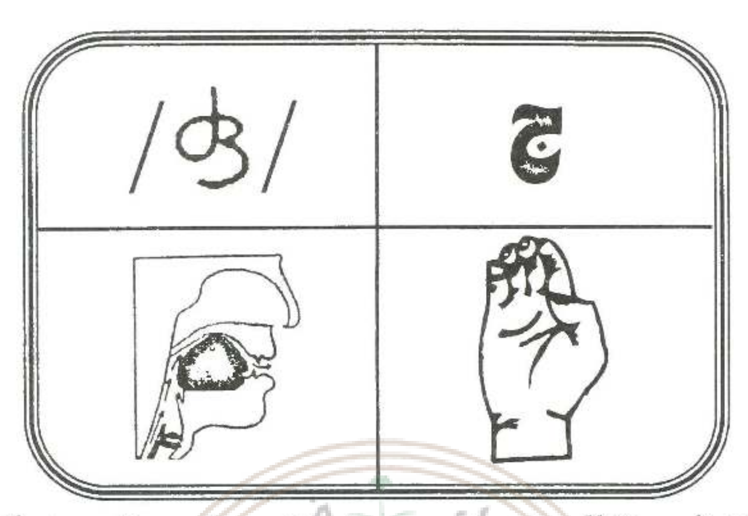
التدريب على نطق صوت /ث/ في كلمات ضمن جمل :

ثياب تامر نظيفة

تأكل ثريا الثمار

المنزل به أثاث جميل

أمام البيت محراث



الصفات المميزة للصوت : غاري (وسط الحنك) مركب (وفقي - احتكاكي) مجهور مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين حتى يصل لنقطة خروجه حيث يرتفع مقدمه اللسان عن موضعه مع الحلق الصلب عندما يتباعد اللسان عن موضعه مع الحلق الصلب ينفذ الهواء و يسمع صوت /ج/.

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ج/

إبدال صوت /ج/ بصوت /ش/: حيث يخرج الطفل في هذه الحالة تيار الهواء دون إحداث أي اهتزازات للوترين الصوتيين فيقول الطفل "شبنه بدلا من جبنه"

إبدال صوت /ج/ بصوت / ك /: وفيها يحدث نفس المشكلة السابقة اذ يخرج الطفل الهواء دون إحداث أي اهتزازات للوترين الصوتيان فيقول الطفل "دكاك بدلا من دجاج" و"حكر بدلا من حجر" ... وهكذا .

ابدال صوت /ج/ بصوت /د/: يشترك هذين الصوتين بصفتي الانفجار والجهر ويختلفان في مخرج الصوت فصوت /ج/ يخرج عند التقاء وسط اللسان بوسط الحنك الاعلى بينما يخرج صوت /د/ بالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا العليا للأسنان . وفي تلك الحالة يندفع اللسان الي الأمام فينطق صوت /د/ بدلا من (ج) فيقول الطفل "معدون بدلا من معجون " ، "فندان بدلا من فنجان" .... وهكذا .

التدريبات الحسية للنطق :

التدريب السمعي :

١- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ج / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢- إذا فشل الطفل في نطق صوت /ج/ معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بمنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ج/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ج/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ج/ كنوع من التدريب على التمييز السمعى .

التدريب البصري :

١- يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف عن وضع أعضاء النطق عند التلفظ بصوت /ج/.

٢- يستخدم الأخصائي المثيرات البصرية مثل البطاقات الورقية المطبوعة بالوان مختلفة ، والتي تحمل شكل حرف [ج] وبعض الصور تتضمن ذلك الحرف ضمن سياقها كصورة جمل أو تاج أو دجاجة وغيرها من الكلمات التي يأتي صوت /ج/ في بدايتها أو وسطها أو نهايتها .

٣- استخدم بعض المجسمات لبعض الفواكه والخضروات.. و الاشياء الاخرى التي يتضمن سياقها صوت / ج / .

التدريب اللمسي :-

١- يطلب الاخصائي من الطفل ان يضع يده على فكه السفلي وصدره ، لكي يشعر بالذبذبات المصاحبة لنطق صوت / ج / وذلك للتفرقة ايضا بينة وبين صوت / ك/.

٢-يطلب الاخصائي ايضا من الطفل ان يضع يده على حنجرته ليشعر بـاهتزاز الاوتار الصوتية المصاحبة لنطق صوت / ج / . وذلك للتفرقة بينة وبين نطق صوت / ش /.

تطبيقات للتدريب :-

التدريب على نصق الصوت / ج/ بالحركات القصيرة :

جَ جُ جِ

التدريب على نطق الصوت / ج / بالحركات الطويلة :

جا جو جى

التدريب على نطق الصوت / ج / في مقاطع لا معنى لها :

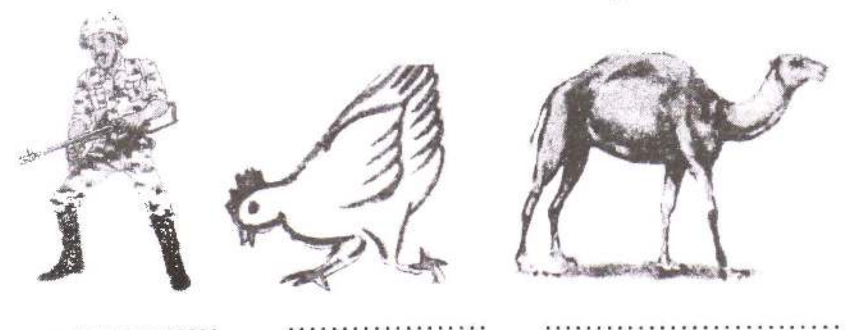
اج - تج - ثج - رج - صج - ضج

عج - فج - جو - جى - جف- جك

التدريب على نطق صوت / ج / في كلمات ذات مقطع او مقطعين او ثلاثة مقاطع :

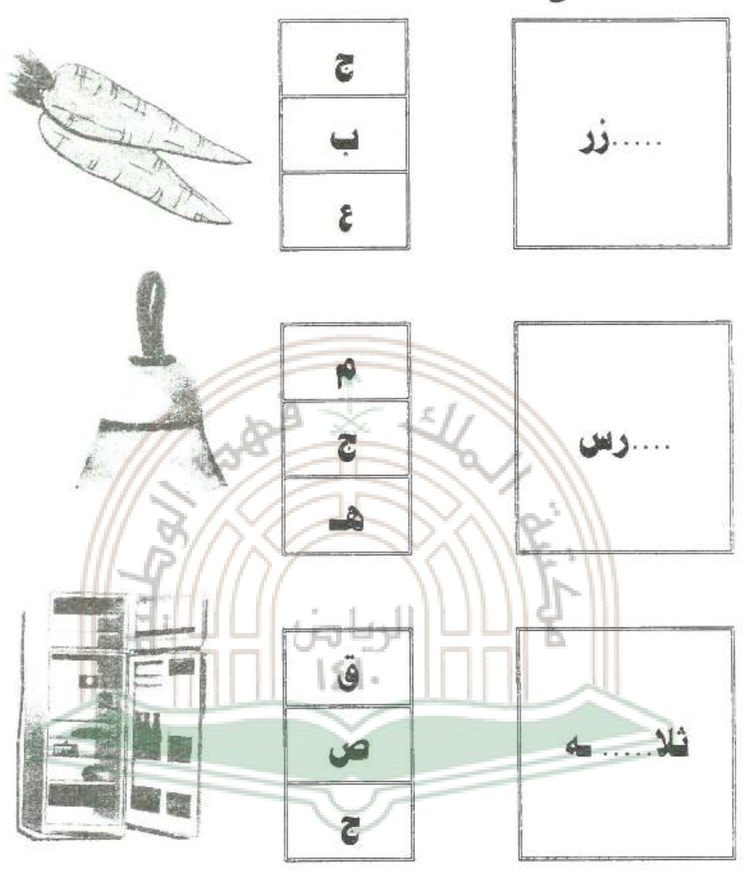
جد	ثلج	عجل
جلد	يجري	خرج
فرج	يجمع	جسر
الابراج	جمادات	جراحات
جرارات	يحتاجون	الاسياج

التدريب على نطق صوت / ج / في كلمات من خلال التعرف على الاسماء الدالة على بعض الصور:



....

التدريب على نطق الصوت / ج / من خلال توصيل الكلمة بالحرف المناسب الدالة على الصورة:

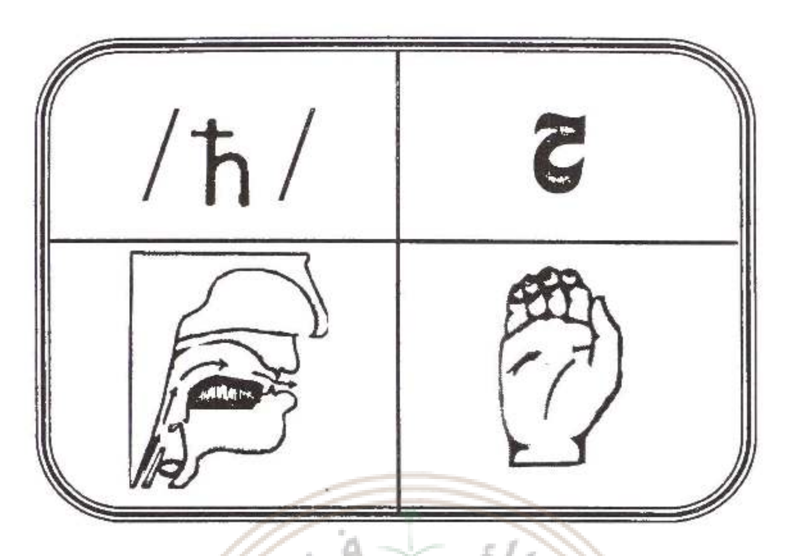


التدريب على نطق صوت / ج / في جمل من خلال ترتيب الكلمات:

الدجاج – أحمد – يأكل

الصحراء – سفينة – جبل

وراء – يجري – جابر – جلال



الصفة المميزة للصوت : حلقى احتكاكى (رخو) مهموس مرقق

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين دون أن يتذبذب الوتران الصوتيان حتى يصل الى وسط الحلق دون وجود عائق ويتراجع اللسان الى الوراء فيتسع فراغ الفم ويرتفع سق الحلق اللين قليلا ، فيخرج صوت / ح /.

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ح/:

إبدال صوت / ح / بصوت / هـ/: يشترك الصوتان فى نفس الصفة إذ أنهما صوتان مهموسان لا يتحرك فيهما الوتران الصوتيان ولذلك يصعب على الطفل التمييز بين الصوتين عند النطق بهما. ومن هنا يحدث أن ينطق الطفل صوت /هـ/ بدلا من صوت /ح/ فيقول: "هصان بدلا من حصان" و " مهمود بدلا من محمود"...وهكذا.

التدريبات الحسية للنطق :

التدريب السمعي :

١- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ح / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢- إذا فشل الطفل في نطق صوت /ح / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ح/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ح/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ح/ كنوع من التدريب على التمييز السمعى .

التدريب البصري :

١- يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف عن وضع أعضاء النطق أثناء التلفظ بصوت /ح/ .

٢- يطلب الاخصائي من الطفل النظر اليه أو فى المرآه ليشاهد كيفية وضع أعضاء النطق اثناء التلفظ بصوت /ح/.

٣- يقوم الاخصائي بعرض حرف [ح] على الطفل على بطاقات بمفرده وعرض شكله ضمن كلمات [حـ]،[ـحـ].

التدريب اللمسي :

١- يطلب الاخصائي من الطفل فتح فمه فتحة كاملة ثم يطلب منه اطباق اصابع اليد اليمنى ووضعها بالكامل داخل الفم ، والنفخ فيها أثناء وجودها داخل الفم والشعور بالهواء الساخن المصاحب لخروج صوت /ح/.

٢- يقوم الاخصائي بتقريب شمعة مشتعلة من يد الطفل ليشعره بسخونتها وعندها نجد ينطق (اح) ، (يح) مخرجا بذلك صوت /ح/ دون قصد منه .

٣- يمكن لأخصائي التخاطب لكى يجعل الطفل يستطيع التمييز بين نطق صوت /هـ/ ، /ح/ أن ينطق صوت /هـ/ وأثناء نطقه يتم الضغط بواسطة خافض اللسان الخشبي على مؤخرة لسانه الى اسفل لكى يظهر صوت /ح/

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ح/ بالحركات القصيرة :

حَ حُ حِ

التدريب على نطق صوت /ح / بالحركات الطويلة :

حا حو حى

التدريب على نطق صوت / ح/ في مقاطع لا معنى لها :

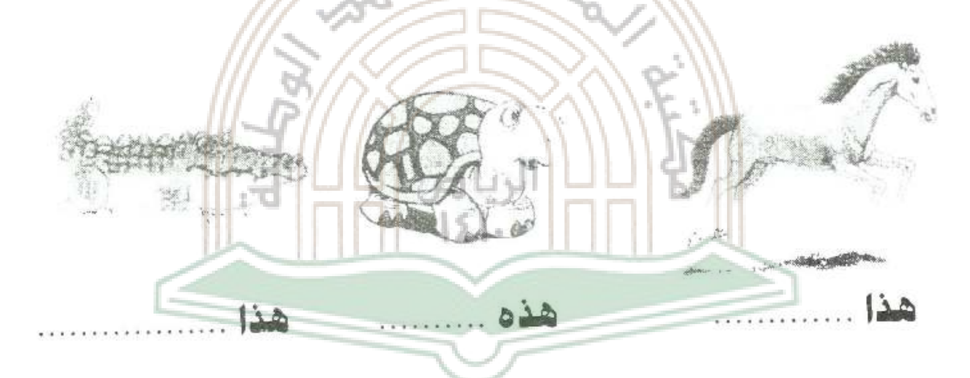
بح – حت – حث – جح – حخ

زح – لح – هح – يح – نح – فح

التدريب على نطق صوت /ح/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

حرف	جرح	فرح
حظ	حر	حب
يحمل	أحمر	حركة
حصوات	البحبوح	الاستحمام

التدريب على نطق صوت /ح/ من خلال التعرف على الصورة ونطق اسمها :

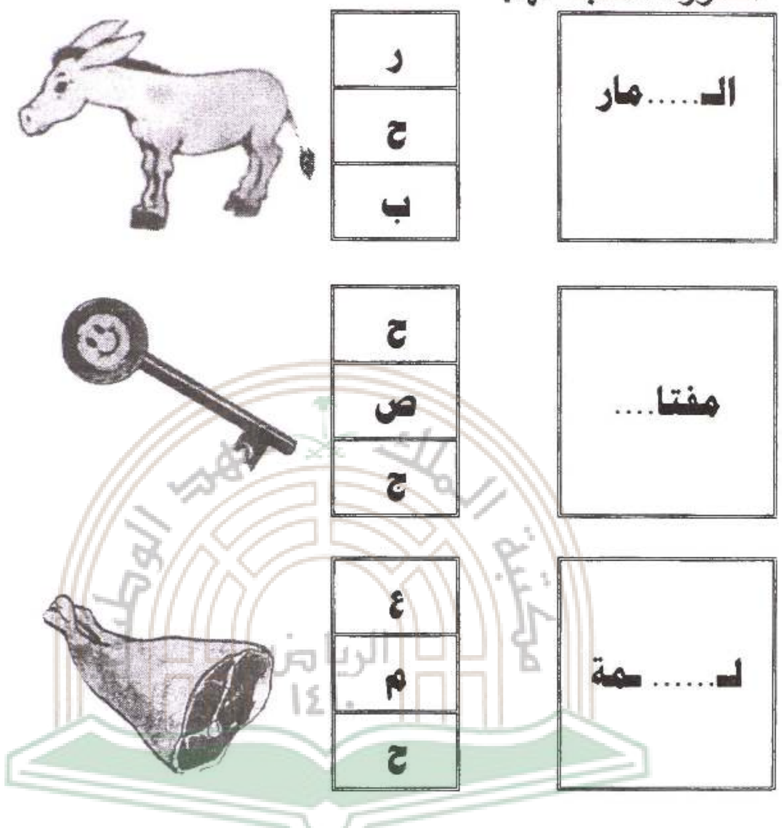


هذا .... **هذه** .... **هذا** ....

التدريب على نطق صوت /ح/ بإدخال "الـ" على الكلمة ونطقها :

حظيرة	**الـ**.......	**حقل**	**الـ**.......
حجرة	**الـ**.......	**حبوب**	**الـ**.......
قمح	**الـ**.......	**شرح**	**الـ**.......
حمام	**الـ**.......	**مسبح**	**الـ**.......

التدريب على نطق صوت / ح/ باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها:

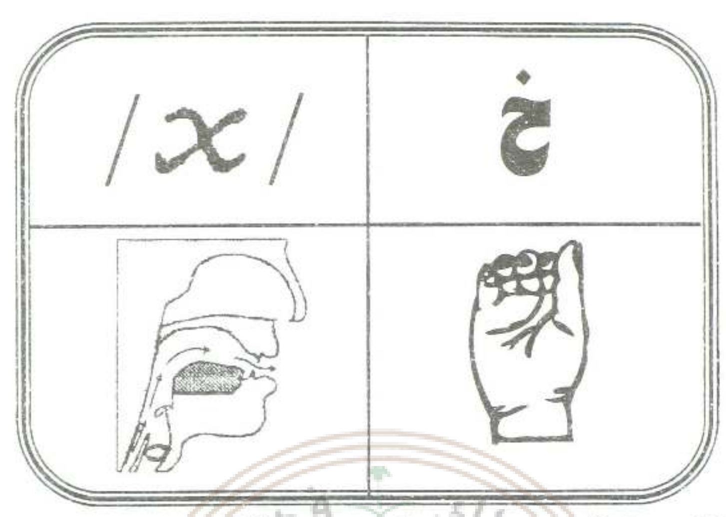


التدريب على نطق صوت /ح/ ضمن كلمات في جمل :

قميص حسام احمر

جرح حصان محمود

يسبح الحوت فى البحر



الصفة المميزة للصوت:طبقي (حنكي قصي)احتكاكي(رخو)مهموس مفخم

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان حتي يصل الي أدني الفم ومعه يحدث الاحتكاك لاندفاع التيار الهوائي عند نقطة الالتقاء العضوي وتتذبذب اللهاه قليلا عند نطق صوت /خ/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /خ/:

ابدال صوت /خ/ بصوت /ح/ : يشترك الصوتين في صفيي الهمس والاحتكاك حيث لا يهتز الوتران الصوتيان ، غير الهما يختلفان في موضع النطق فصوت /خ/ من الاصوات اللهائيه والذي يخرج من أدني الحلق أما صوت /ح/ صوت حلقي يخرج من وسط الحلق وهنا يتحرك اللسان إلى وسط الحلق فقط فيخرج صوت /ح/ بدلا من صوت /خ/ فيقول الطفل "حروف بدلا من خروف" و"حتزير بدلا من ختزير"وهكذا.

ابدال /خ/ بصوت /غ/ : يشترك الصوتان في نفس المخرج فهما صوتان لهويان يخرجان من أدني الحلق غير أن صوت /غ صوت مجهور ، (أى يتحرك فيه الوتران الصوتيان) بينما صوت (خ) صوت مهموس ولذلك نجد هنا الطفل يحدث اهتزاز للوتران الصوتيان ،عند خروج الهواء من الرئتين فيخرج صوت (غ) بدلا من صوت /خ/ فنجد الطفل يقول: "غميس بدلا من خميس ، غوغ بدلا من خوخ ، ملوغية بدلا من ملوخية".. وهكذا .

التدريبات الحسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١- يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /خ/معزولا ويطلب من الطفل محاولة تقليده بطريقة صحيحة .

٢- اذا استطاع الطفل نطق الصوت /خ/صحيحا، يطلب من الأخصائي التميز بينهم وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة.

تدريبات بصرية :

١- يمكن لأخصائي التخاطب ان يضع ورقة مقواه أو كرة صغيرة - في حجم لا يسمح للطفل بابتلاعها- في مؤخرة الفم ويطلب من الطفل قذفها من فمه عندها سوف نسمع في هذه الحالة صوت /خ/.

٢- يطلب الاخصائي من الطفل أن يشاهد صورة لوضع اللسان داخل الفم أثناء نطق صوت/خ/ .

٣- يعرض الاخصائي علي الطفل بعض المجسمات لبعض الخضروات والفاكهة مثل الخوخ والخيار والخس .... وغيرها.

٤- يعرض الاخصائي على الطفل كروت لحرف [خ] وبعض الكلمات والصور التي تتضمن ضمن حروفها فى مواضع الكلمة المختلفة [خـ] ، [ـخـ] .

تدريبات لمسية :

١- يقوم الاخصائي بإرجاع لسان الطفل إلى الخلف بيدة أو باستخدام خافض اللسان الخشبي (الطبي) ويطلب من الطفل نطق الصوت /خ/ وبالرغم من خروج بعض الاصوات الحلقية نتيجة هذا الاجراء الا أنه يجب التركيز علي نطق صوت/خ/.

٢- يطلب الاخصائي من الطفل وضع ظهر يده على حنجرة الأخصائي ليشعر بالذبذبات التي يحدثها هذا الصوت في تلك المنطقة ثم يعيد الطفل اجراء نفس العمل بنفسة مرات عديدة حتي يدرك ما يحدث أثناء نطق صوت /خ/.

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت /خ/ بالحركات القصيرة :

خَ خُ خِ

التدريب على نطق صوت /خ/ بالحركات الطويلة :

خا خي خو

التدريب على نطق صوت /خ/ في مقاطع لا معني لها :

خب - خث - خم - خر - خج - خن

لخ - بخ - دخ - كخ - وخ - طخ

التدريب على نطق صوت /خ/ في الكلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثه مقاطع :

فخ	بخ	خل
خط	خس	سخن
خيط	طبخ	خيار
يخت	اخطابوط	اختيارات
خضراوات	خطوات	التواريخ

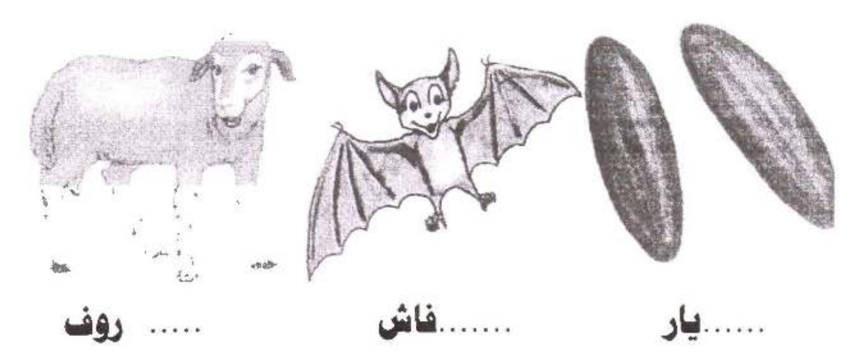
التدريب على نطق صوت /خ/ في كلمات من خلال وصل الكلمة بما يناسبها :

خاتم	طويل
خيط	لذيذ
خوخ	جميل

التدريب على نطق صوت (خ) في كلمات من وادخال "الـ" على الكلمة :

خس الـ......	**بخار الـ**......
خبز الـ......	**كوخ الـ**.......
بخاخ الـ......	**خوخ الـ**......

التدريب على نطق صوت /خ/ في كلمات من خلال اكمال الحرف الناقص في الكلمات التى تعبر عن الصورة :



......**يار** ....**فاش** ..... **روف**

التدريب على نطق صوت /خ/ من خلال ترتيب الحروف لتكوين الكلمة الدالة علي الصورة ثم كتابتها:



ا - بـ - ز - خـ

....

ل - - خ - ـنـ

....

خ - و - خـ

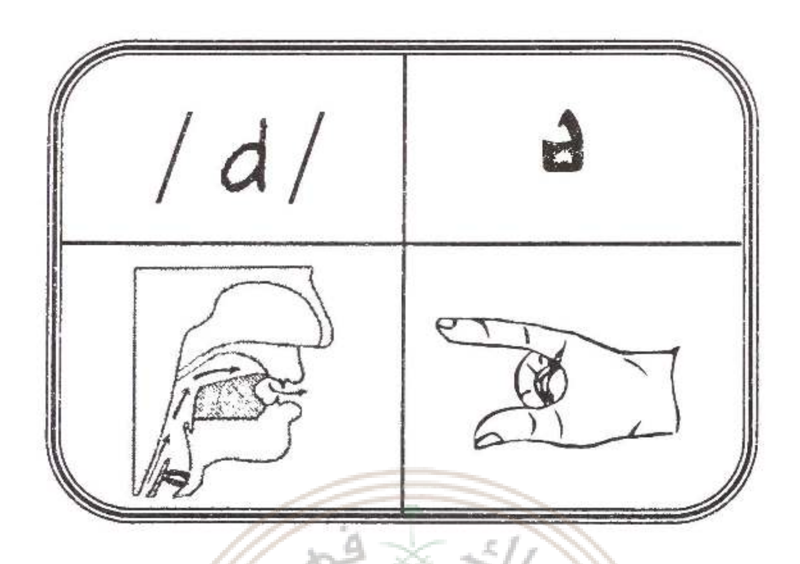
....

التدريب على نطق صوت /خ/ ضمن كلمات فى جمل:

- البطيخ لونه أخضر
- خيرى يحب عمل الخير
- خالد يحب الخوخ
- الخبز اكله مفيد
- خيرية تأكل الخيار
- خليل قميصه أخضر

التدريب على نطق صوت / خ/ في قصة قصيرة :

خرج خالد مع أخته خلود ،وذهبا لزيارة خالتهم خيرية ، وقدمت لهم الخوخ وشراب الخروب ، وجاء خالهم خيري ليسلم عليهم ، ثم عادا إلى منزلهم فرحين .



الصفات المميزة للصوت : أسناني – لثوي انفجاري (شديد) مجهور مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيحرك الوتران الصوتيان بشيء من التقلص ، حتى يصل لموضع خروجة ، إذ يرتفع الحلق الرخو ليسد طريق الهواء عن الحلق ، فينحبس برهة ثم ينفجر فجأة لانفصال اللسان عن الثنايا العليا للأسنان فيسمع صوت / د/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /د/:

- إبدال صوت / د/ بصوت / ت/ : يشترك الصوتين في موضع النطق ، فهما من الأصوات اللثواسنانية ، غير أنهما يختلفان في صفاتهما المميزة ، إذ أن صوت / د/ مجهور أما صوت / ت/ مهموس . لذا نجد الصوت عند إخراج الهواء من الرئتين لا يحرك الوتران الصوتيان فينتج صوت / ت/ بدلا من صوت / د/ الذي يحتاج إلى

إحداث اهتزاز للوتران الصوتيان فنجد الطفل يقول " تبوس بدلا من دبوس ، ومتفع بدلا من مدفع ، وتلو بدلا من دلو .. وغيرها ".

- **نطق صوت / د/ من بين الأسنان** : يلجأ أحيانا أخصائي التخاطب في بداية التدريب على صوت / د/ أن يطلب من الطفل أن يضع لسانه بين أسنانه لنطق ذلك الصوت ، غير ان هذا الإجراء الخاطىء قد يثبت عند الطفل ويصعب تعديلة . لذلك يجب عند تدريب الطفل الالتزام بالمواضع الصحيحة لنطق الأصوات .

- **إضافة صوت متحرك عند نطق صوت / د/** : قد ينطق الطفل في بداية التدريب على هذا الصوت إضافة صوت متحرك طويل فينطقة (اد أو دا) وقد يستمر الطفل على هذا الوضع الخاطىء من النطق ، فإذا نطق كلمة " دب " مثلا نجدة يقول " داب " .. وهكذا .

التدريبات الحسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١- يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت / د/معزولا ويطلب من الطفل محاولة تقليده بصورة صحيحة .

٢- اذا استطاع الطفل نطق الصوت /د/صحيحا، يطلب من الأخصائي التميز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة.

٣- إذا فشل الطفل فى نطق الصوت /د/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح.

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /د/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق المقطع امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت /د/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /د/ .

تدريبات بصرية :

١- يعرض الأخصائي على الطفل صورة للوضع الذي يكون عليه أعضاء النطق عند التلفظ بصوت / د/ .

٢- يعرض الاخصائى على الطفل بعض الكروت لشكل حرف [د] وأخرى تحمل كلمات وصور تتضمن نفس الحرف ضمن كلمات فى مواضعه المختلفة.

٣- يستخدم الأخصائي بعض المجسمات التي تتضمن الكلمات التي تعبر عن صوت/د/.

تدريبات لمسية :

يطلب الأخصائي من الطفل وضع يده تحت فكه السفلى أو حنجرته ليشعر بالذبذبات المصاحبة لنطق صوت / د/ ، / ت/ إذ أن هذا الصوت الأخير لا يحدث هذه الذبذبات .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / د/ بالحركات القصيرة :

دَ دُ دِ

التدريب على نطق صوت / د/ بالحركات الطويلة :

دا دو دى

التدريب على نطق صوت / د/ في مقاطع لا معنى لها :

بد – تد – ثد – دج – دخ – در

دش – طد – فد – دك – دن – ود

التدريب على نطق صوت / د/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

دب	يد	ولد
خدع	قدم	عود
أدراج	المعابد	الدجاج
المساجد	الدرافيل	الدمادم

التدريب على نطق صوت / د/ بغناء النشيد التالى :

غرد غـــرد يا عصفورى

غرد والعب فى البستـــان

غرد غـــرد يا عصفورى

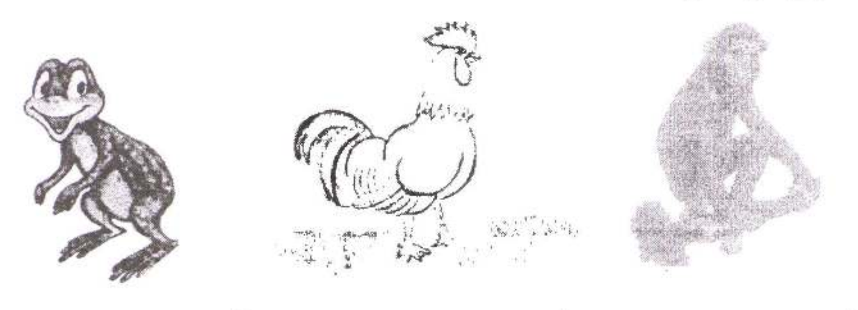
غرد وافرح بالألحـــــان

التدريب علي نطق صوت /د/في كلمات باختيار الكلمة المناسبة لتكملة الجملة:

الوردة – دبي – الديك

١- فؤاد يشم .... ٢- دلال تذبح......... ٣- زرت......... مع جدي

التدريب علي نطق صوت/د/من خلال كتابه الكلمة التى تعبر عن الصورة ونطقها :



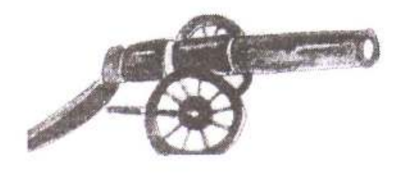
هذا .... هذا .... هذا ....

التدريب على نطق الصوت / د / من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها :



لب
دب
حب

عود
جود
فوت



يدفع
ندفع
مدفع

التدريب على نطق صوت /د/ بتوصيل الكلمات ونطقها :

الدودة	مسلية
الاسكندرية	صغيرة
الجريدة	بحرها جميل

التدريب على نطق صوت /د/ بإضافة "ال" على الكلمة :

ديك الـ.........	وسادة الـ.........
دب الـ.........	منضدة الـ.........
دولاب الـ.........	براد الـ.........

التدريب على نطق صوت /د/ بترتيب البطاقات ونطقها:



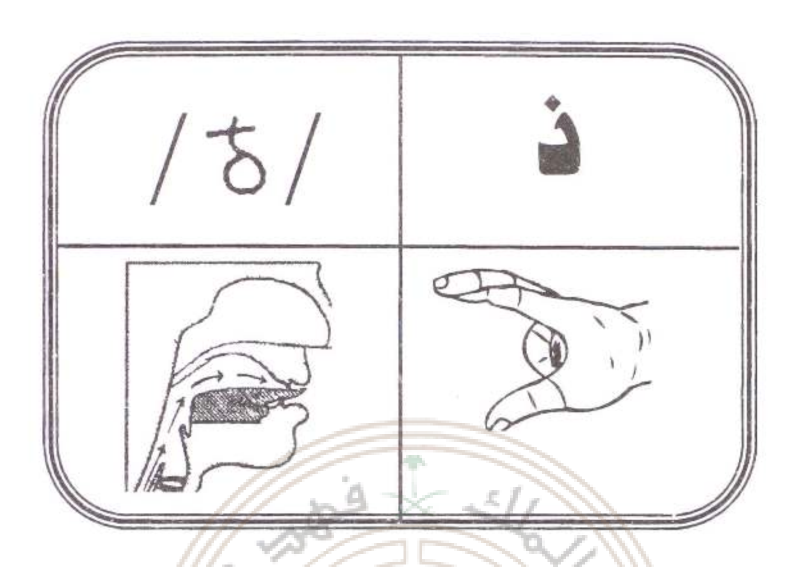
الدب	من الديك	أضخم
تذاكر	درسها	داليا
ممدوح	أسود	شعره

التدريب علي نطق الصوت /د/ في كلمات ضمن جمل :

احمد ولد مؤدب

قدم الدب كبير

خالد يكتب في الدفتر



الصفات المميزة للصوت: أسناني احتكاك(رخو) مجهور مرقق .

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيهتز الوتران الصوتيان، ويكون طرف اللسان ملاصق لأطراف الأسنان العليا والسفلي فيخرج صوت /ذ/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ذ/:

- إبدال صوت /ذ/ بصوت /ث/: من المعلوم إن الصوتين يشتركان معا في موضع النطق ، فهما من الأصوات البين اسنانية ، غير أنهما يختلفان عن بعضهما في الصفة المميزة فصوت/ذ/ مجهور بينما صوت /ث/ مهموس . والطفل الذي يبدل صوت /ذ/ بصوت /ث/ نجدة لا يحرك الوتران الصوتيان عند النطق بصوت /ذ/ لذلك يخرج /ث/ فنجد الطفل يقول "ثيل بدلا من ذيل ، وثبابة من ذبابة" .. وهكذا .

التدريبات الحسيه :

تدريبات سمعية :

١ - يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /ذ/معزولا ويطلب من الطفل محاولة تقليده بشكل صحيح .

٢ - اذا استطاع الطفل نطق الصوت /ذ/صحيحا، يطلب من الأخصائي من الطفل التميز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة التمييز بينه.

٣ - إذا فشل الطفل فى نطق الصوت / ذ/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤ - إذا نجح الطفل فى نطق صوت / ذ/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق المقطع امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥ - يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت / ذ/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / ذ/ .

تدريبات لمسيه :

١ - يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع فكه السفلي بين إصبعي السبابة والإبهام وذلك لكي يشعر بالذبذبات التي يحدثها نطق صوت / ذ/ ، ولكي يتعرف أيضا على الفرق بين صوتيّ / ذ/ ، / ث/ الذي لا يحدث هذه الذبذبات .

٢- وللتفرقة أيضا بين نطق / ذ/ ، / ث/ يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع أصابع يده اليمنى أمام فمه لكي يشعر بالهواء الذي يخرج عند نطق صوت / ث/ وعدم خروجه عند نطق / ذ/ .

٣- وأخيرا يمكن للطفل أن يضع طرف إصبعه على طرف لسانه أثناء نطق صوت / ذ/ سوف يجد ذبذبة تصاحب نطق الصوت لطرف اللسان .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ذ/ بالحركات القصيرة :

ذَ ذُ ذِ

التدريب على نطق صوت / ذ/ بالحركات الطويلة :

ذا ذو ذى

التدريب على نطق صوت / ذ/ في مقاطع لا معنى لها :

ذت - ذح - ذر - ذص - ذع - قذ

وذ - ضذ - جذ - كذ - لذ - ذك

التدريب على نطق صوت / ذ/ في كلمة ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

ذم	حذ	شذ
ذل	أذن	ذئب
نبذ	ذيل	حبذ
اذيال	لذيذ	التلاميذ

التدريب على نطق صوت / ذ/ بإدخال "الـ" على الكلمة:

أذن الـ..........   ذئب الـ..........

لذيذ الـ..........   ذرة الـ..........

أذيال الـ..........   ذراع الـ..........

التدريب على نطق صوت / ذ/ في كلمات من خلال تكملة الحروف الدالة على الصورة :



نافـ....ة

...ئب

تلميـ....

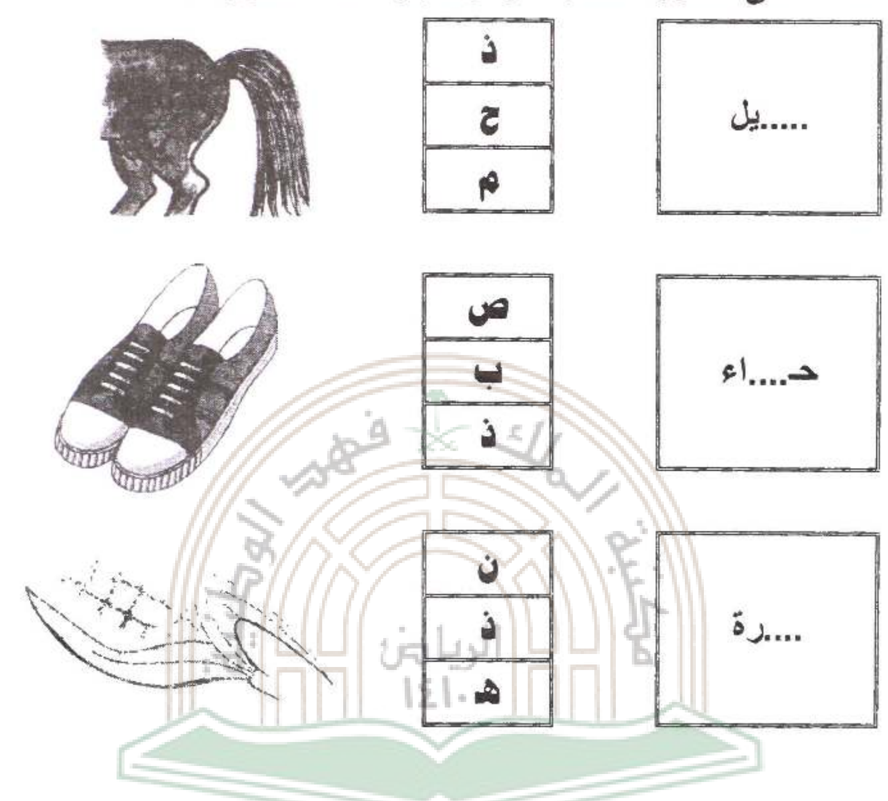
التدريب على نطق صوت / ذ/ في كلمات من خلال ترتيب الجملة :

ذهب – للمدرسة – التلميذ

طويل – ذيل – الذئب

ذرة – يأكل – احمد – لذيذة

التدريب على نطق صوت / ذ/ باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمة الدالة على الصورة المقابلة لها وكتابتها تحت الصورة :



التدريب على نطق صوت / ذ/ في كلمات ضمن جمل :

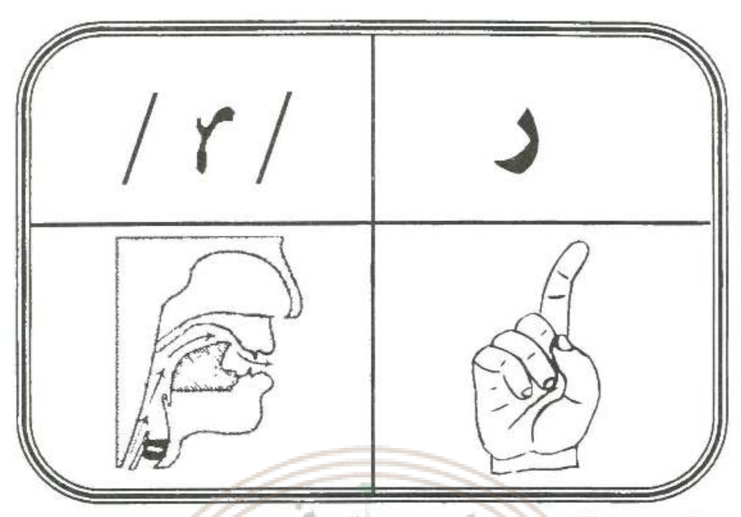
ذراع احمد طويل

ذيل الحصان ناعم

طعم الذرة لذيذ

أبي له ذقن كبير

معاذ ينظر من النافذة



الصفات المميزة للصوت : لثوي - مكرر متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مفخم مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ، ويرتفع سقف الحلق الرخو ، ويصل الهواء لطرف اللسان فوق اللثة باتجاه الحلق الصلب واغلب اللسان يكون منخفضا في تلك الحالة ، فيضرب طرفه اللثة ضربات متكررة فيظهر صوت / ر/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ر/

- **إبدال صوت / ر/ بصوت / ي/** : اوما يطلق عليها الراء الفرنسية والتي تحدث نتيجة ذبذبة مؤخر اللسان فصوت / ي/ صوت بين انتقالي (أو شبه صوت اللين) وهو يحتاج جهد عضلي اقل مما يحتاجه صوت / ر/ مما يبرر عملية الإبدال فنجد الطفل يقول :" يمل بدلا من رمل" ، مديسة بدلا من مدرسة" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / ر/ بصوت / ل/** : هما من الأصوات المتوسطة بين الشدة والرخاوة ، ويشتركان أيضا في صفة الجهر ، ولكنهما يختلفان في موضع النطق فصوت / ر/ يتميز بتكرار طرف اللسان للحنك الأعلى عند النطق به ، أما صوت / ل/ يحدث من التقاء اللسان لطرف الحنك الأعلى ولا يحدث اى تكرار . ونجد الطفل يقول في هذا النوع من الإبدال " احمل بدلا من احمر ، وضلبنى بدلا من ضربني" .. وهكذا .

- **نطق صوت / ر/ بدون صوت** : وتحدث تلك الحالة نتيجة عدم اهتزاز الوتران الصوتيان فيخرج صوت / ر/ بدون صوت ويحتاج الطفل في هذه الحالة كما سبق وذكرنا إلى تدريب الاحبال الصوتية .

ملحوظة :

يجب على أخصائي التخاطب أن يتأكد إلى أن العيب الذي يظهر في صوت / ر/ ليس وراثيا ومن هنا يصعب علاجه ، وعليه أيضا التأكد من أن رباط اللسان ليس قصيرا فيسبب ذلك عدم قدرة الطفل على طرق اللسان (الحركة التكرارية) التي يحدثها طرف اللسان لأحداث عملية التذبذب التي يتطلبها نطق صوت / ر/ .

تدريبات سمعية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ر/ معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢- إذا فشل الطفل في نطق صوت / ر/ معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ر/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرارذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ر/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ر/ .

تدريبات بصرية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل أن يلاحظ حركة لسانه - الأخصائي - عند نطق صوت / ر/ ويمكن استخدام المرآة في ذلك التدريب .

٢- يقوم الأخصائي بأخذ قصاصة من الورق ويضعها أمام فمه ويصدر صوت / ر/ ويطلب من الطفل ملاحظة أن القصاصة تتحرك تبعا لتذبذب اللسان.

٣- يقوم الأخصائي بتحريك إصبع السبابة إلى أسفل وأعلى في حركة ترددية سريعة ليدرك الطفل ما يقوم به اللسان داخل الفم .

تدريبات لمسية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع يده على الحنجرة والشعور بالذبذبة التي يحدثها نطق صوت / ر/ .

٢- يقوم الأخصائي باستخدام خافض اللسان في تحريك لسان الطفل ليوضح له كيف يقوم اللسان بذلك ، ولكي يدرك الطفل أيضا الفرق بينه وبين حركة اللسان أثناء نطق صوت / ل/ .

تطبيقات للتدريب :

١ - التدريب على نطق صوت / ر/ بالحركات القصيرة:

رَ رُ رِ

التدريب على نطق صوت / ر/ بالحركات الطويلة:

را رو رى

التدريب على نطق صوت / ر/ في مقاطع لا معنى لها :

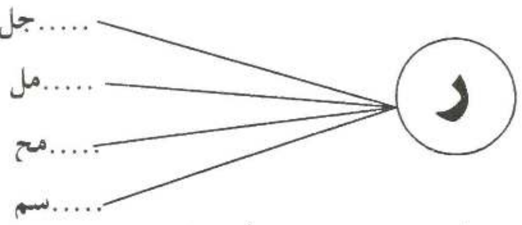
رت - رح - رض - رل - رك - قر

صر - رد - رس - رم - نر - غر

التدريب على نطق صوت / ر/ في كلمات ذات مقطع واحد ومقطعين وثلاثة مقاطع :

فر	مر	كر
رمى	رجى	رمل
مرمر	ترتر	مرامى
مرام	منشار	نجار

التدريب على نطق صوت / ر / من خلال التعرف على الكلمة بتكملتها :



التدريب على نطق صوت / ر / في كلمات من خلالها توصيل الكلمة بالصورة الدال عليها :



التدريب على نطق صوت / ر / ضمن كلمات فى جمل:

تطير الفراشة بين الأشجار

ماهر يمرح ويجـــــرى

تطير النحلة فوق الــــزرع

جناح الفراشة جميل ورقيق

التدريب على نطق صوت / ر/ من خلال ترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة ثم كتبتها :

ش - ي - ه - ر

....

ر - ض - ب - م

....

ن - ش - ا - ر - م

....

التدريب على نطق صوت / ر/ بإدخال "الـ" على الكلمة:

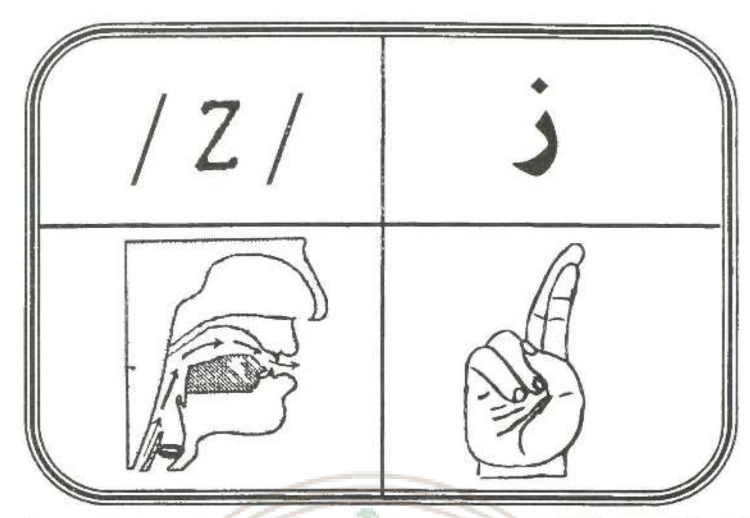
صقر **الـ** .... **صبر** **الـ**.........

جرس **الـ** .... **تراب** **الـ**.........

نار **الـ**.............. **رمل** **الـ**..........

التدريب على نطق صوت / ر/ في كلمات بقراءة الطفل لقصة قصيرة :

والد مريم سافر للقاهرة ، وركب سيارته الحمراء ، وقد وعدها بشراء عروسه كبيرة ، وعندما رجع فرحت مريم بالعروسه



الصفات المميزة للصوت : أسناني لثوي احتكاكي (رخو) مجهور مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين دون أن يحرك الوتران الصوتيان تجاه الحلق الرخو المرتفع ليسد الهواء أمام الحلق ليصل به بعد ذلك لنقطة التقاء طرف اللسان القريب من الأسنان السفلى ، التي يكاد يلاصقها ، إذ تتلاقى أسنان الفكين تماما فينتج صوت / ز / .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ز/:

إبدال صوت / ز/ بصوت / ذ/ : يشترك كلا الصوتين في صفتي الجهر والاحتكاك . وبذلك وقع الإبدال بتغيير مخرج الصوت من التقاء أول اللسان وطرفه بأصول الثنايا العليا ، إلى مخرج صوت / ذ/ بين طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا . فنجد الطفل يقول : " رذ بدلا من رز ، وبلوذة بدلا من بلوزة ، واذرق بدلا من ازرق ، وخبذ بدلا من خبز .. وغيرها ".

-**ابدال صوت / ز / بصوت / س /** : كلا الصوتين من الأصوات اللثواسنانية فمخرجهما واحد من بين أصول الثنايا وما يليها من اللثة وطرف اللسان ، وبذلك وقع الإبدال بتغيير الصفة المميزة لكلا الصوتين . فصوت / ز/ مجهور بينما صوت / س/ مهموس . فنجد الطفل يقول :" موس بدلا من موز ، سيت بدلا من زيت ، وعاسف بدلا من عازف" .. وهكذا .

التدريبات الحسية للنطق

تدريبات سمعية :

١ - يمكن لاخصائي التخاطب استخدام الصوت الذي تحدثة صوت الطائرة (الازيز) والقريب الشبة من صوت / ز/

٢ - يمكن أن يستخدم الأخصائي آلة الجيتار أو العود لكي يسمع الطفل الصوت الذي تحدثة أوتار تلك الآلات الموسيقية والشعبية بصوت / ز/ .

٣ - إذا فشل الطفل في نطق صوت /ت / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٤ - يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ت/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ت/ كنوع من التدريب على التمييز السمعى .

تدريبات بصرية :

١ - يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف وضع أعضاء النطق اثناء التلفظ بصوت /ز/.

٢- يطلب الاخصائي من الطفل النظر اليه ليرى كيفية وضع أعضاء النطق أثناء نطق صوت /ز/

تدريبات لمسية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل وضع محيط فكه السفلى بين اصبعى السبابة والإبهام للشعور بالذبذبة التي يحدثها صوت / ز/ عند النطق به ، وللتعرف على الفرق بينه وبين صوت / س/ الذي لا يحدث معه هذه الذبذبة.

٢- يمكن أيضا أن يطلب الاخصائي من الطفل وضع يده فوق رأسه ليشعر بالذبذبة التى يحدثها صوت /ز/ .

تطبيقات للتمرين :

التدريب على نطق صوت / ز/ بالحركات القصيرة :

زَ زُ زِ

التدريب على نطق صوت / ز/ بالحركات الطويلة :

زا زو زى

التدريب على نطق صوت / ز/ في مقاطع لا معنى لها :

أز - زت - زح - زس - زف - زم

كز - لز - عز - قز - نز - شز

التدريب على نطق صوت / ز/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

رز	زهرة	تلفزيون
زهر	زينة	موازين
موز	زائر	دهاليز

التدريب على نطق صوت / ز/ في كلمات من خلال توصيلها بالصورة المناسبة لها :

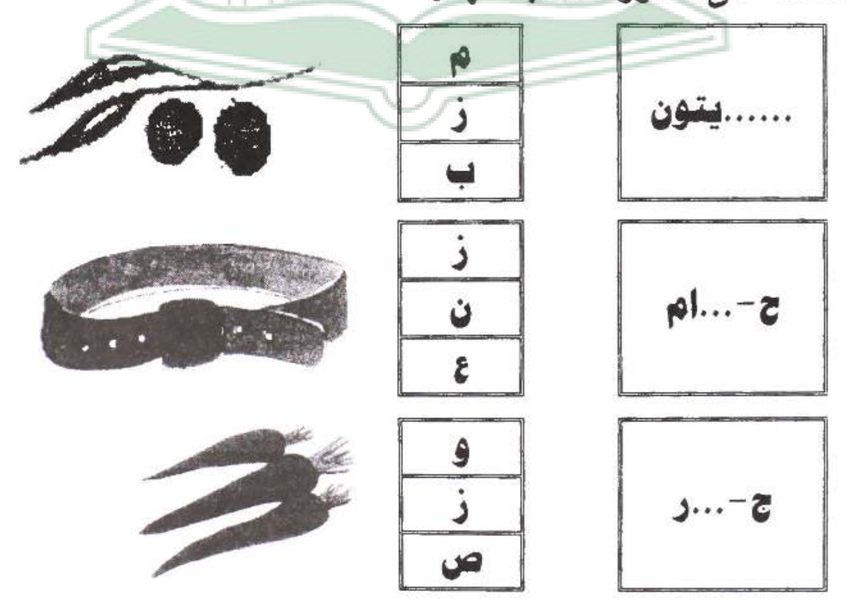


زهرة

موز

غزال

التدريب على نطق صوت / ز/ من خلال اختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها :



......يتون	م / ز / ب	
حـ...ام	ز / ن / ع	
جـ...ر	و / ز / ص	

التدريب على نطق صوت / ز / بترتيب البطاقات ونطقها :



التدريب على نطق صوت / ز / في كلمات من خلال قراءة الجمل :

تعزف زهيرة على البيانو

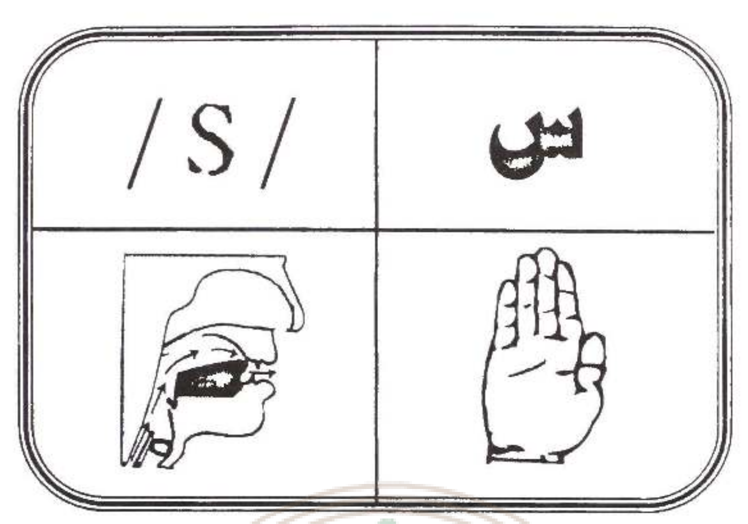
فاز فواز في السباق

حضر زائر لزيارة والدي

نزل معزوز من البيت

التدريب على نطق صوت / ز / بقراءة الطفل لقصة قصيرة :

تحتفل زبيدة بعيد ميلادها ، وقد علقت الزينة في المترل ، وقد حضرت صديقتها عزيزة وأخيها زيد ، كما حضرت صديقتها أزهار وزهور وفوزية وقدمت لهم الكيك المزين بالكريز والأناناس . واحتفلوا جميعا بعيد ميلاد .



الصفات المميزة للصوت : أسناني لثوي احتكاكي (رخو) مهموس مرقق

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الصوت من الرئتين عبر الحنجرة دون أن تتحرك الأوتار الصوتية ويتخذ مساره حتى يصل إلى نقطة التقاء طرف اللسان خلف الأسنان العليا أو السفلى . مع التقاء مقدمته باللثة العليا تاركا منفذا ضيقا حيث يحدث الاحتكاك الذي يشبه الصفير ومعه يرتفع أقصى الحنك كي يمنع مرور الهواء من الأنف فينتج صوت س .

المشكلات الاكثر شيوعا عند نطق صوت / س /

- **إبدال صوت / س / بصوت / ث /** : لقد حدث الإبدال في هذه الحالة عند مخرج الصوت . فبدلا من إخراج الصوت من التقاء أول اللسان وطرفه بأصول الثنايا العليا وقع إخراج الصوت بين طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا ، حيث يخرج صوت /ث/ . فنجد الطفل يقول : " ثمته بدلا من سمكه ، وثاعه بدلا من ساعة ، ومدرثه بدلا من مدرسه ، وفثتان بدلا من فستان..وهكذا .

- **إبدال صوت / س / بصوت / ش /** : ويحدث ذلك نتيجة أيضا لاختلاف مخرج الصوت ، اذ يتراجع اللسان للوراء قليلا ويبتعد عن الأسنان الاماميه فيخرج صوت ش بدلا من / س / . فنجد الطفل يقول : " شلم بدلا من سلم ، شفينه بدلا من سفينة ، واشود بدلا من اسود" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / س / بصوت / خ /** : يشترك كلا الصوتين في صفة الهمس والاحتكاك ، غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت ، فبدلا من إخراج الصوت من التقاء أول اللسان وطرفه بأصول الثنايا العليا ، يقع إخراج الصوت عند اللهاه وسقف الحلق الرخو وتقلص مؤخرة اللسان إلى الوراء فيخرج صوت / خ / بدلا من / س / فنجد الطفل يقول : " خور بدلا من سور ، وأخنان بدلا من أسنان" .. وهكذا

- **إبدال صوت / س / بصوت /هـ /** : يشترك الصوتين معا في صفتي الهمس والاحتكاك ، غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت ، حيث أن صوت /هـ/ يخرج من أقصى الحلق فهو من الأصوات الحنجرية بينما صوت / س / من الأصوات اللثواسنانيه . لذلك يقع الإبدال عند مخرج الصوت . فنجد الطفل يقول : " ماره بدلا من مارس ، يهار بدلا من يسار .. وغير ذلك" .

التدريبات الحسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١ - يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت / س/معزولا ويطلب من الطفل محاولة تكرار نفس الصوت صحيحا .

٢ - اذا استطاع الطفل نطق الصوت / س/صحيحا،يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقه من قبل بنفس الطريقة السابقة.

٣ - إذا فشل الطفل فى نطق الصوت / س/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤ - إذا نجح الطفل فى نطق صوت / س/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع . وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق الصوت امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥ - يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت / س/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / س/ .

تدريبات بصرية :

١ - يقوم الأخصائي بعرض صور على الطفل لكي يتعرف على وضع اللسان خلف الأسنان عند نطق صوت / س/ .

٢ - يمكن للأخصائي استخدام المرآة لكي يشاهد الطفل وضع الشفتين أثناء نطق صوت / س/ .

تدريبات اللمس :

١ - يستخدم الأخصائي خافض اللسان وذلك لإرجاع لسان الطفل مسافة بسيطة جدا خلف الأسنان مباشرة حتى يدرك الطفل الفرق بين نطق صوت / ث/ ، / س/ .

٢ - يطلب الأخصائي من الطفل وضع يده أمام فمه - فم الأخصائي - وذلك لاستشعار الفرق بين الهواء البارد الذي يخرج مع صوت / س/ والهواء الساخن الذي يخرج مع صوت / ش/ .

٣ - يمكن لأخصائي التخاطب أن يضع أنبوبة بلاستيك (شفاطة مزاز) بحيث تلصق بأسنان الطفل ، مع فتح الشفتان ، ويطلب من الطفل أن ينفخ في الأنبوب فيخرج الهواء من الأنبوبه محدثا صوت الصفير القريب من صوت / س/ .

٤ - يضع الأخصائي قطعة من الورق المقوي بين أسنان الطفل بحيث تكاد تلمس طرف لسانه ثم يطلب منه همهمة نفسه .

٥ - يستخدم الأخصائيين أحيانا للتدريب على صوت /س/ الشمع الجاف الذي يطرى بالماء الساخن ثم توضع بين أسنان الطفل من الخارج ويثقبها في منتصفها على شكل مثلث أمام الأسنان ثم تترك للتجمد ، وتستخدم فيما بعد في إخراج الهواء من تلك الفتحة .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / س/ بالحركات القصيرة :

سَ سْ سُ

التدريب على نطق صوت / س/ بالحركات الطويلة :

سا سى سو

التدريب على نطق صوت / س/ في مقاطع لا معنى لها :

سب - ست - سج - سع - سو - سن

لس - وس - غس - جس - هس - فس

التدريب على نطق صوت / س/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

سق	تمساح	السفراء
خس	مسمار	الوسواس
سن	شمس	المكناس
سنوات	السفراء	الكنائس

التدريب على نطق صوت / س/ من خلال التعرف على الكلمة الدالة على الصورة :



....

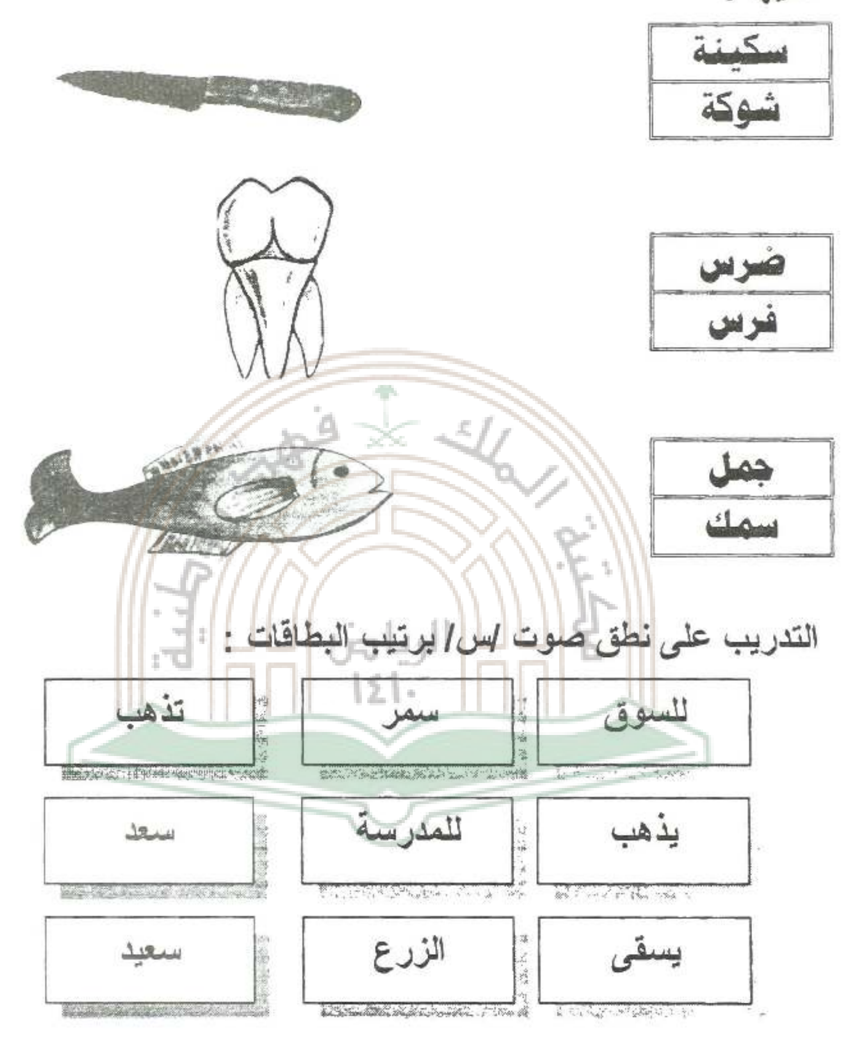
التدريب على نطق صوت / س/ في اختيار الكلمة المناسبة لتكملة الجملة ونطقها كاملة :

الكرسي - السيارة - السرير - السمسم

يركب سمير .... ينام ياسر على ....

يجلس سالم على .... يأكل باسم ....

التدريب على نطق صوت / س/ من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها :



التدريب على نطق صوت /س/ برتيب البطاقات :

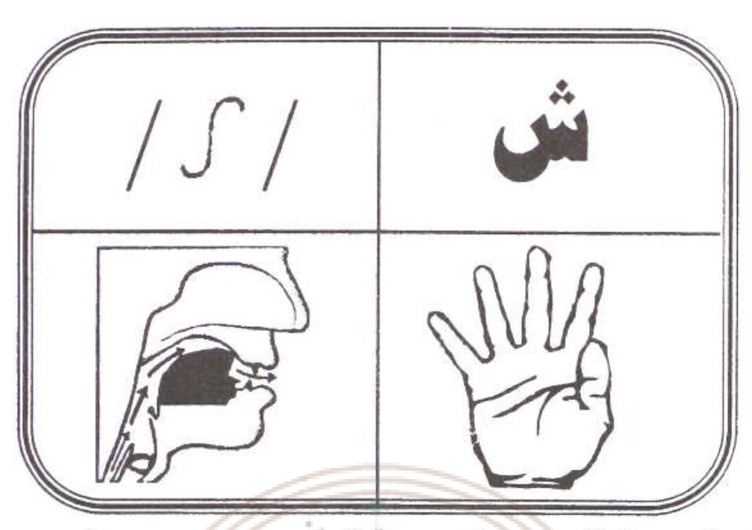
للسوق	سمر	تذهب
يذهب	للمدرسة	سعد
يسقى	الزرع	سعيد

التدريب على نطق صوت / س/ في كلمات ضمن جمل :

سوسن تلبس فستان

سما سم تكنس البيت

سعيد يسقى الزرع



الصفات المميزة للصوت : غاري احتكاكي (رخو) مهموس مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين دون أن يحرك الوتران الصوتيان وعند التقاء طرف اللسان بمؤخر اللثة ومقدم الحنك الأعلى فيسمع هذا الصوت المتفشي ، والذي ينتج صوت / ش / .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ش/:

- **إبدال صوت / ش / بصوت / ث /** : بالبر غم من أن الصوتين يشتركان في صفتي الهمس والاحتكاك إلا أن الإبدال وقع عند مخرج الصوت ، فصوت / ش/ يخرج بالتقاء أول اللسان وجزء من وسطه بوسط الحنك الأعلى ، بينما صوت / ث/ يخرج من طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا . فنجد الطفل يقول :" ثربت بدلا من شربت ، عثرة بدلا من عشرة ، وثمعه بدلا من شمعة" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / ش / بصوت / س /** : فكما سبق أن أوضحنا يحدث ذلك نتيجة اقتراب اللسان من الأسنان في صوت / س/ فنجد الطفل يقول :" ساى بدلا من شاي ، سباك بدلا من شباك ، مسط بدلا من مشط" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / ش / بصوت / ج /** : يشترك كلا الصوتين في مخرج الصوت إذ أنهما من الأصوات الغار لثوية تلك التي تنطق عند التقاء وسط اللسان بوسط الحلق الصلب ، غير أن الإبدال حدث عند صفة الصوتين فصوت / س/ مهموس ، أما صوت ج/ مجهور إذ يتذبذب الوتران الصوتيان فينطق صوت / ج/ بدلا من / س/ فنجد الطفل يقول " جرب بدلا من شرب ، ججر بدلا من شجر ، ومجمج بدلا من مشمش" وهكذا .

- **إبدال صوت / ش / بصوت /هـ/** : للصوتين نفس صفتي الاحتكاك والهمس غير أن الإبدال يحدث عند مخرج الصوت إذ أن صوت /هـ/ ينطق من أقصى الحلق فنتيجة لعدم اعتراض اللسان للهواء ، ينطق صوت /هـ/ بدلا من صوت / ش/ فنجد الطفل يقول " بهر بدلا من بشر ، واهرف بدلا من اشرف" .. وهكذا .

التدريبات الحسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١ - يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /ش/معزولا ويطلب من الطفل محاولة نطقه صحيحا .

٢ – اذا استطاع الطفل نطق الصوت /ش/صحيحا، يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة .

٣ – إذا فشل الطفل فى نطق الصوت /ش/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤ – إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ش/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع . وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق الصوت امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتىيتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥ – يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت /ش/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ش/ .

تدريبات بصرية :

١ – يطلب الأخصائي من الطفل أن يشاهد شكل فمه أثناء نطق صوت / ش/ وما يتضمنه من استدارة خفيفة للشفتين وامتدادهما للامام قليلا واقتراب الأسنان العليا من السفلى . مع خروج الهواء من الفم .

٢ – يستخدم الأخصائي المرآة في توضيح الفرق بين صوتيّ / ش/ ، / ه-/ والكيفية التي تشكل بها أعضاء النطق .

تدريبات لمسية :

١ - إذا كان الطفل يبدل صوت / ش/ بصوت / س/ يمكن للأخصائي استخدام خافض اللسان في إرجاع اللسان للخلف قليلا .

٢ - يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع أصابع يده اليمنى أو اليسرى أمام فمه ليشعر بالهواء الساخن الذي يخرج عند نطق صوت / ش/ .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ش/ بالحركات القصيرة :

شَ شُ شِ

التدريب على نطق صوت / ش/ بالحركات الطويلة :

شا شو شي

التدريب على نطق صوت / ش/ في مقاطع لا معنى لها :

شب - شت - شج - شح - شع

عش - رش - فش - نش - طش

التدريب على نطق صوت / ش/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

شم	فرشاه	إشارات
مشط	يشوي	شواكيش
يرش	شباك	أحراش
مش	مشابك	مفارش

تدريبات لمسية :

١ – إذا كان الطفل يبدل صوت / ش/ بصوت / س/ يمكن للأخصائي استخدام خافض اللسان في إرجاع اللسان للخلف قليلا .

٢ – يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع أصابع يده اليمنى أو اليسرى أمام فمه ليشعر بالهواء الساخن الذي يخرج عند نطق صوت / ش/ .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ش/ بالحركات القصيرة :

شَ شُ شِ

التدريب على نطق صوت / ش/ بالحركات الطويلة :

شا شو شي

التدريب على نطق صوت / ش/ في مقاطع لا معنى لها :

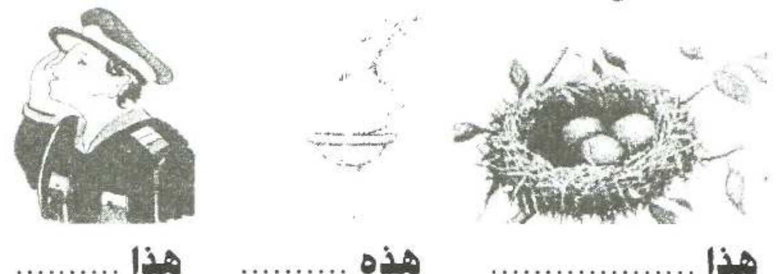
شب - شت - شج - شح - شع

عش - رش - فش - نش - طش

التدريب على نطق صوت / ش/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

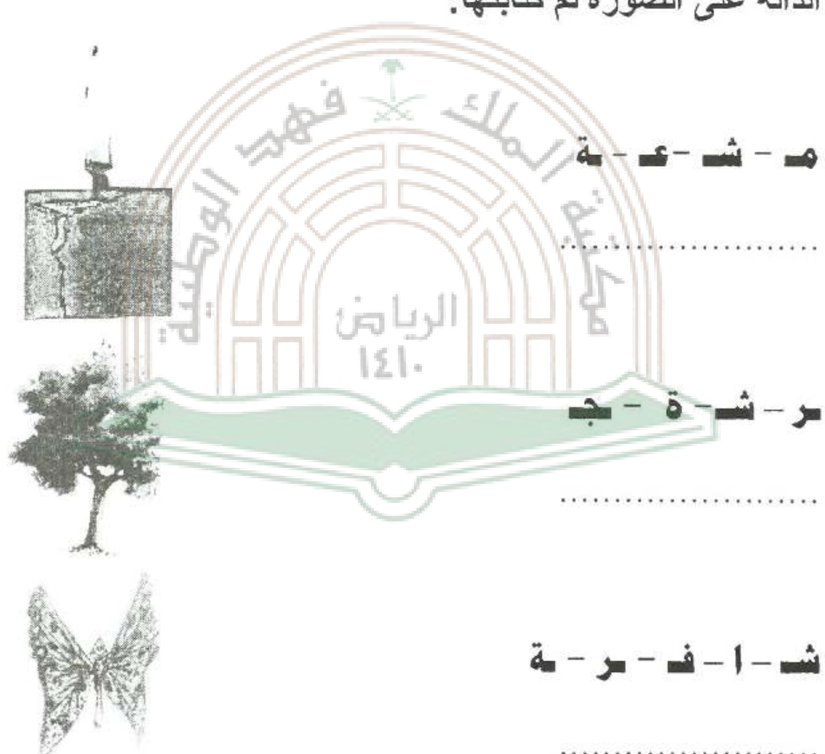
شم	فرشاه	إشارات
مشط	يشوي	شواكيش
يرش	شباك	أحراش
مش	مشابك	مفارش

التدريب على نطق صوت / ش/ بكتابة الكلمات الدالة على الصور :



هذا .... هذه .... هذا ....

التدريب على نطق صوت / ش/ من خلال ترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها:



مـ - شـ - عـ - ـة

....

ر - شـ - ة - جـ

....

شـ - ا - فـ - ر - ـة

....

التدريب على نطق صوت / ش/ فى جمل :

يشاهد احمد الفراشة

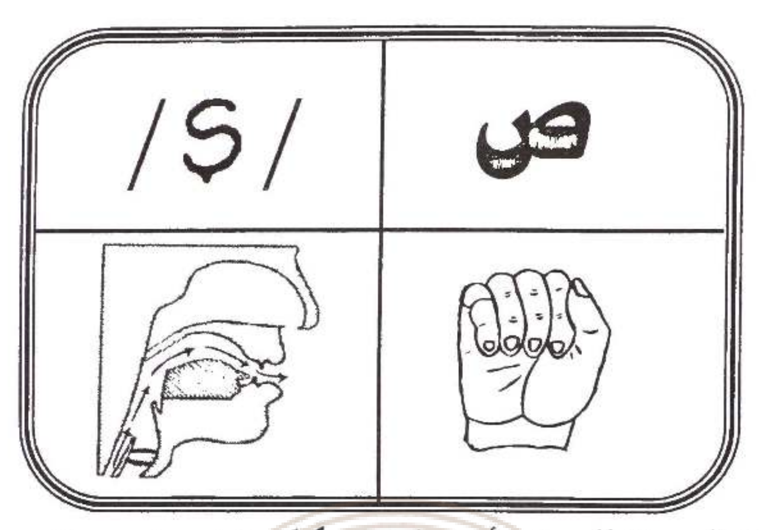
يعيش شاكر فى الريف

شريف يقف في الشباك

يأكل محمد المشمش

شراع المركب كبير

فستان رشا شفاف



الصفات المميزة للصوت : أسناني لثوي احتكاكي (رخو) مهموس مفخم

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان ، ويصل حتى نقطة التقاء طرف اللسان بالأسنان العليا أو السفلى أو اقترابهما حيث لا يوجد إلا منفذا ضيقا جدا لمرور الهواء ومعه ترتفع مؤخرة اللسان باتجاه الحنك الأعلى (الطبق) ورجوعه قليلا إلى الخلف . فيخرج صوت / ص/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ص/ :

- **إبدال صوت / ص/ بصوت / ث/** : لقد وقع الإبدال في هذه الحالة بحذف ميزة الأطباق عن صوت / ص/ بالإضافة إلى اخراجة من حيث يخرج صوت / ث/ من بين طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا ، فنجد الطفل يقول : " بثل بدلا من بصل ، وثابون بدلا من صابون ، حثان بدلا من حصان .. وغير ذلك .

- إبدال صوت / ص / بصوت / س / : للصوتين نفس المخرج الصوتي ، فهما من الأصوات اللثواسنانية ، التي تخرج من بين أصول الثنايا العليا أو السفلى وطرف اللسان . كما أن لها نفس الصفة المميزة وهي الهمس ونتيجة ذلك التقارب الشديد بين الصوتين يحدث الإبدال ، وخاصة عندما يأتي صوت / ط/ أو / ت/ بعد صوت / س/ مثل كلمة مسطرة ، وفستان .. وغيرهما .

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١ - يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ص / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة

٢ - إذا فشل الطفل في نطق صوت /ص/ معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣ - يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤ - إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ص/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ص/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ص/ .

تدريبات بصرية :

١- يمكن للأخصائي استخدام المرآة للتأكيد على انفراج الفك السفلي عند نطق صوت / ص/ .

٢- يعرض الأخصائي على الطفل صورة تعبر عن المواقع التي يتمفصل عندها صوت / ص/ .

٣- يقوم الأخصائي بإعداد عدد من البطاقات التي تتضمن فيها كتابة حرف [ص] بمفرده وشكله في مواضع الكلمات [صـ] ، [ـصـ] ، [ص].

تدريبات لمسية :

- يقوم أخصائي بجذب الفك السفلي للطفل إلى أسفل لكي يدرك ما يحدث له عند نطق / ص/ من انخفاض على عكس نطق / س/ .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ص/ بالحركات القصيرة :

صَ صُ صِ

التدريب على نطق صوت / ص/ بالحركات الطويلة :

صا صو صى

التدريب على نطق صوت / ص/ في مقاطع لا معنى لها :

صت - صج - صخ - صع - صن

مص - بص - شص - هص - غص

التدريب على نطق صوت / ص/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع :

لص	بصل	عصفور
صب	اصغر	رصيف
قص	قفص	قميص
صح	صقر	عصفور

التدريب على نطق صوت / ص/ من خلال كتابة الكلمة الدالة على الصورة:



....

التدريب على نطق صوت / ص/ من خلال وضع الكلمة المناسبة في الجملة :

تشتري أمي	(الباص – البصل)
...... أخي الحذاء	(مقص – يصلـــح)
يرتدي احمد	(القميص – الصقر)
.... الخروف ابيض	(صوف – قفــص)

التدريب على نطق صوت / ص/ بالتعرف على الكلمات التي تدل على الصورة المعروضة ووصلها :

صقر

صندوق

عصفور

التدريب على نطق صوت /ص/ بإدخال "الـ" على الكلمه ونطقها:

صباح الـ............ **مصباح الـ**............

صيدلي الـ............ **صياد الـ**............

صنبور الـ... .... **حصان الـ**............

التدريب على نطق صوت /ص/ بترتيب البطاقات ونطقها :

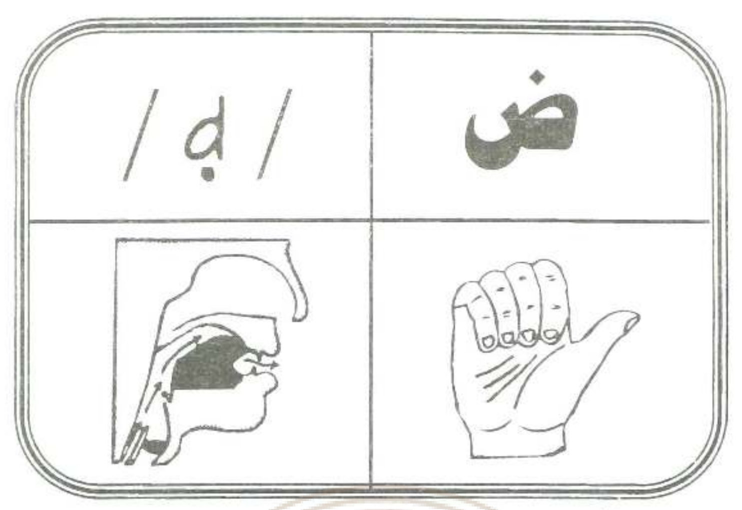
السمك	يصطاد	صبري
لونه	الصوف	اصفر
الصدق	صفية	تقول

التدريب على نطق صوت / ص/ فى كلمات ضمن جمل :

صندوق صبحى صغير

العصفور يصيح فى القفص

قميص صلاح اصفر



الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي انفجاري (شديد) مجهور مفخم

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة ، ويتحرك الوتران الصوتيان ، ثم يسير حتى نقطة انحباسة عند موضع الصوت حيث طرف اللسان من جانبة الأيمن ، وهو الأغلب ، وأما الأيسر بالقرب من أضراس الفك العلوي ولا سيما الضاحك والناب والقاطعة وطرف اللسان يوجد عند أصول الناب والقواطع وإذا ارتفع اللسان عن موضعه سمع صوت / ض/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ض/

- **إبدال صوت / ض/ بصوت / د/** : وقع الإبدال بحذف ميزة الأطباق عن صوت / ض/ حيث أن صوت / د/ ، / ض/ صوتان مجهوران انفجاريان ويختلفان فقط في ميزة الأطباق فنجد الطفل يقول : "أبيد بدلا من ابيض ، ومريد بدلا من مريض ، وأخدر بدلا من اخضر" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / ض/ بصوت / ذ/** : يشترك كلا من الصوتين في صفة الجهر غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت وهنا يحدث الإبدال فصوت / ض/ من الأصوات اللثواسنانية ، بينما صوت / ذ/ من الأصوات البين اسنانية فنجد الطفل يقول : " ذا بط بدلا من ضابط ، وذربني بدلا من ضربني" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / ض/ بصوت / ز/** : على خلاف سابقة فكلا الصوتين يشتركان معا في نفس المخرج فهما من الأصوات اللثواسنانية ، ولهما أيضا نفس صفة الجهر ونظرا لهذا التقارب يحدث الإبدال بين الصوتين ، فنجد الطفل يقول : "زبع بدلا من ضبع ، وحامز بدلا من حامض ، زيوف بدلا من ضيوف" .. وهكذا .

- **إبدال صوت / ض/ بصوت / ظ/** : إن كلا الصوتين يشتركان معا في صفة الجهر ، غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت وهنا يحدث الإبدال إن صوت / ظ/ من الأصوات البين اسنانية بينما / ض/ من الأصوات اللثواسنانية فنجد الطفل يقول : " ارظ بدلا من ارض ، ظوء بدلا من ضوء ، ظوظاء بدلا من ضوضاء .. وهكذا " ومن الجدير بالذكر أن هذا النوع من الإبدال يوجد في بعض اللهجات العربية ، لذلك يجب أن ينتبة الأخصائي التخاطب لذلك .

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ض / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢- إذا فشل الطفل في نطق صوت /ض / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقه أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ض/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ض/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ض/ .

تدريبات بصرية :

١- يعرض الأخصائي على الطفل صورة تعبر عن المواقع التي يتمفصل عندها صوت / ض/ .

٢- يقوم الأخصائي بإعداد عدد من البطاقات التي تتضمن فيها كتابة حرف [ض] بمفرده وشكله في مواضع الكلمات [ضـ] ، [ـضـ] ، [ض].

تدريبات لمسية :

١- يطلب الأخصائي من الطفل أن يضع ظهر يده تحت الفك السفلي للأخصائي عند نطق صوت / ض/ لكي يشعر الطفل بالذبذبات التي يحدثها الصوت ، ثم يطلب منه أن يكرر ذلك مع نفسه .

٢- يمكن لأخصائي التخاطب أن يقرب نطق صوت / ض/ من ذهن الطفل بان يركز على نطق صوت / د/ أو تدريبه عليه أولا إذا كان لا ينطقه . وذلك بان يميز للطفل بين الأشياء الثقيلة والخفيفة .

تطبيقات للتمرين :

التدريب على نطق صوت / ض/ بالحركات القصيرة :

ضَ ضُ ضِ

التدريب على نطق صوت / ض/ بالحركات الطويلة :

ضا ضو ضي

التدريب على نطق / ض/ في مقاطع لا معنى لها :

ضب - ضح - ضز - ضق - ضج

كض - فض - لض - غض - يض .

التدريب على نطق / ض/ في كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع:

ضد	بيضة	فضفاض
ضم	حامض	مرحاض
ضل	ابيض	ضفادع
ارض	غضب	ضوضاء

التدريب على نطق صوت / ض/ من خلال توصيل الكلمة بما يناسبها :

بيض	شجاع
غضب	ابيض
ضابط	ابي

التدريب على نطق صوت / ض/ بتوصيل الكلمات الدالة على اسم الصورة:

ضفدع

مضرب

بيض

ضفيرة

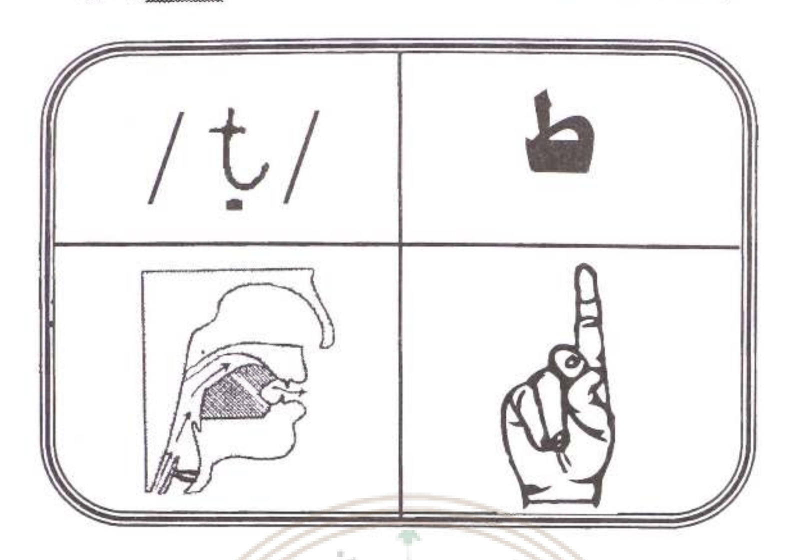


التدريب على نطق صوت / ض/ في جمل :

يضحك احمد مع مرتضى

يشتكي ضياء من المرض

ملابس رضوان فضفاضة



الصفات المميزة للصوت : اسنانى – لثوى انفجارى (شديد) مهموس مفخم (مطبق)

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يحرك الوتران الصوتيان ، ويسير حتى موضع خروجه عند طرف اللسان ، فى التقاءها بمنابت الاسنان العليا وفيه يرتفع الحلق الرخو ليسد طريق الهواء بين الحلق ولا يجد الوهاء منفذا الا عند النطق بهذا الصوت عندما يندفع الهواء فجأة فينتج صوت /ط/

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ط/:

ابدال صوت /ط/ بصوت /ت/ : يشترك الصوتين فى مخرج الصوت إذ أنهما من الاصوات اللثو اسنانية ، والتى يخرج فيها لاصوت عند التقاء طرف اللسان بمنابت الاسنان العليا ، كماانهما يشتركان ايضا فى صفة الجهر فهما صوتان مجهوران ، وقفيان (انفجاريان) ونظرا لهذا التقارب الشديد فى المخرج والصفات المميزة فيحدث ابدال بينهما فنجد الطفل يقول تبلة

بدلا من طبلة ، و متر بدلا من مطر ، وقموت بدلا من قرموط ، ومتار بدلا من مطار ، وغير ذلك.

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات بصرية :

١- يقوم الاخصائي بعرض صورة للطفل للمنطقة التى يتم عنها تمفصل اعضاء النطق عن نطق صوت /ط/ حتى يدرك الاعضاء المشتركة نطق الصوت

٢- يكتب الاخصائي حرف [ط] على بطاقة ويعرضها على الطفل وكذلك تعريف الطفل بالاشكال التى يتخذها عند كتابته داخل كلمات [ط] ، [ـط]

تدريبات لمسية :

١- يمكن للأخصائي أن يضع يده على الفك السفلى للطفل ليوضح له ما يحدث من لنفراج لهذه المنطقة عند النطق بصوت /ط/

٢- لكى يفرق للطفل بين نطق صوت /ط/ ، ت يمكن استغلال التمييز بين الاشياء الثيقلة والخفيفة ، وذلك بأن يضع الطفل على --- رأسه دليلا على ثقل الصوت .

تطبيقات للتدريب

التدريب على نطق صوت /ط/ بالحركات القصيرة :

طَ طِ طُ

التدريب على نطق صوت /ط/ بالحركات الطويلة :

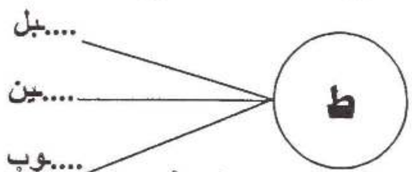
طا طى طو

التدريب على نطق صوت /ط/ فى مقاطع لا معنى لها :

طث – طج – طح – طس – طر

نط – مط – وط – بط – قط

التدريب على نطق صوت /ط/ فى كلمات ذات مقطع واحد:



التدريب على نطق صوت /ط/ فى كلمات ذات مقطعين وثلاثة مقاطع:

طب مطر منطاد

نط بلاط برطمان

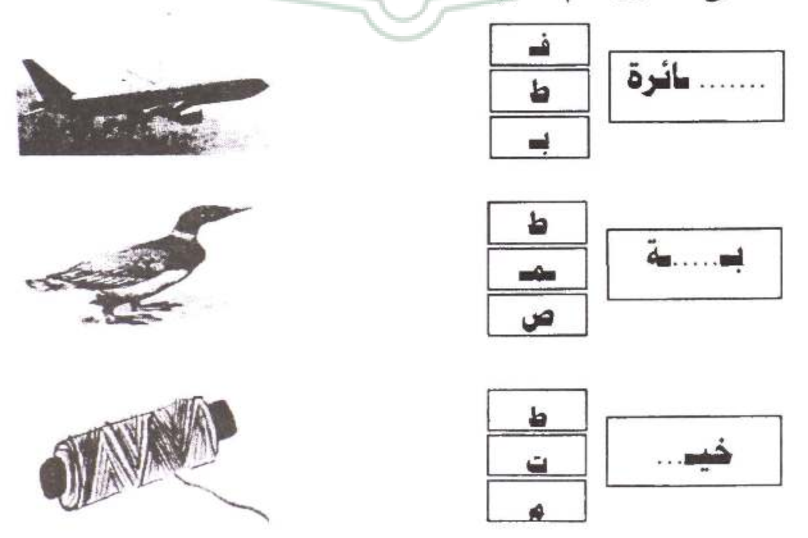
قط طوب بطبوط

التدريب على نطق صوت /ط/ بإدخالها على الكلمة والتعرف على الصورة الدالة عليها :



.......فل ....يور .....بيب

التدريب على نطق صوت / ط/ باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمات الدالة على الصورة ثم اكتبها :



التدريب على نطق صوت /ط/ بإدخال "ال" القمرية والشمسية على الكلمة :

بلاط **الـ**.......... **طين** **الـ**..........

مطار **الـ**.......... **بطل** **الـ**..........

بطل **الـ**.......... **طائر** **الـ**..........

التدريب على نطق صوت /ط/ باختيار الكلمة المناسبة ونطقها:

يركب أحمد .... **(الطائرة – الطماطم)**

يسقط ...... **بغزارة** **(الطبل – المطـــــر)**

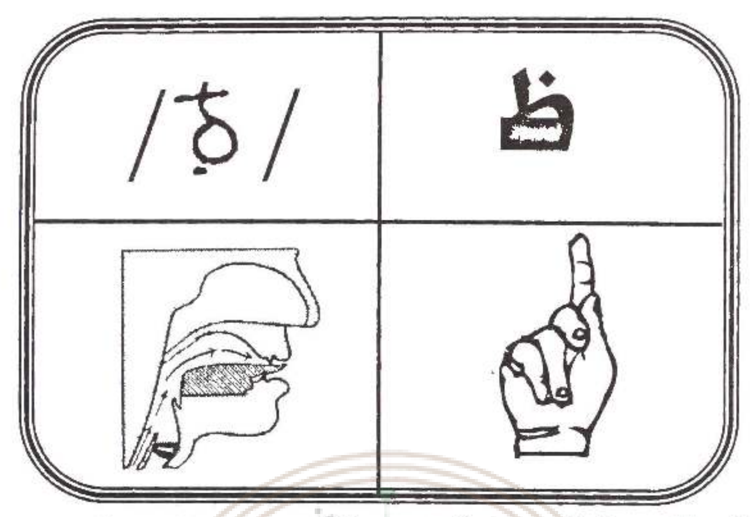
يأكل سمير .... **(البطاطا – الطـــوب)**

التدريب على نطق صوت /ط/ فى كلمات ضمن جمل :

طارق يقدم الطبول

يذهب الطالب للمدرسة

يجري طه وراء القطة



الصفات المميزة للصوت : أسناني احتكاكي (رخو) مجهور مفخم.

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ، ويرتفع مؤخر اللسان تجاة منطقة أقصى الحنك (الطبق) ويرجع قليلا إلى الخلف مع تقعر وسطة فيخرج صوت / ظ/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / ظ/:

إبدال صوت / ظ/ بصوت / ذ/ : يشترك كلا الصوتين في مخرج الصوت ، إذ أنهما من الأصوات البين اسنانية ، اى التي تخرج عند التقاء طرف اللسان بإطراف ثنايا الأسنان . كما أنهما يشتركان معا في صفة الجهر ونظرا لهذا التقارب بين الصوتين يحدث الإبدال بينهما . فنجد الطفل يقول : " ذبي بدلا من ظبي ، وذفر بدلا من ظفر ، ومذلة بدلا من مظلة ، وحذيرة بدلا من حظيرة .. وهكذا .

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١- يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت / ظ/معزولا ويطلب من الطفل محاولة نطق

الصوت صحيحا .

٢- اذا استطاع الطفل نطق الصوت / ظ/صحيحا، يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة.

٣- إذا فشل الطفل فى نطق الصوت / ظ/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ث/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق الصوت امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتىيتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت / ظ/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / ظ/ .

تدريبات بصرية

يمكن للأخصائي الاستعانة بالمرآة لكى يشاهد الطفل انخفاض الفك السفلى عند نطق صوت / ظ/ وذلك لكى يدرك الفرق بينه وبين صوت / ذ/.

يعرض الاخصائي على الطفل صورة للموضع الذي تتخذه أثناء النطق عند نطق صوت / ظ/ ليساعد ذلك الطفل على اتخاذ نفس المواضع .

يقوم الاخصائي بكتابة حرف [ظ] على بطاقة ليدرك الطفل شكل الحرف وكتابته فى المواضع الذي يتخذه داخل الكلمات [ــظ] ، [ظ].

تدريبات لمسية

١- يستخدم الاخصائى يده او خافض اللسان أو اى شيء معقم لتحديد النقطة

التي يلتقى عندها عضوىالنطق (اللسان ومنابت الاسنان العليا) لاخراج صوت / ظ/ وذلك لكي يعرف الطفل الفرق بينه وبين مخارج صوت /د/ .

٢- يمكن للاخصائى ان يقوم بالضغط بيده بخفة لاسفل على الفك السفلى للطفل كى يخرج صوت / ظ/ .

تطبيقات للتدريب

التدريب على صوت / ظ/ بالحركات القصيرة :

ظَ ظُ ظِ

التدريب على نطق صوت / ظ/ بالحركات الطويلة :

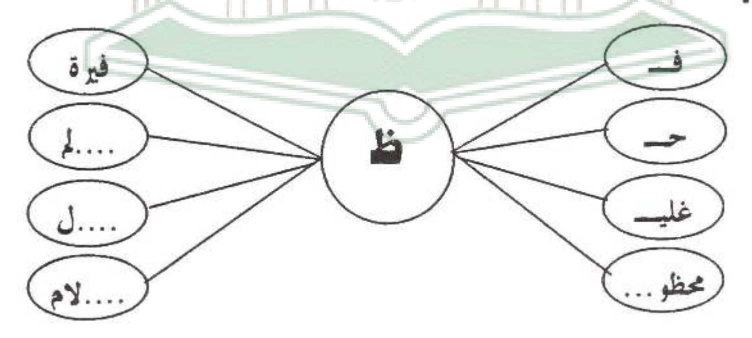
ظا ظو ظى

التدريب على نطق صوت / ظ/ فى مقاطع لا معنى لها :

ظت - ظج - ظر - ظف - ظع

غظ - دظ- كظ - نظ- وظ

التدريب على نطق صوت / ظ/ فى كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاث مقاطع :



التدريب على نطق صوت / ظ/ بادخال "الـ"على الكلمة:

غليظ الـ............ نظيف الـ............

ظرف الـ............ منظم الـ............

التدريب على نطق صوت / ظ/ بكتابة الكلمات التى تعبر عن الصور ونطقها:



....

التدريب على نطق صوت / ظ/ لكتابة بكتابة الحرف الناقص ونطق الكلمة

......روف منـــ.....ار

......ـــفر حـــ.....يرة

نـــ...ارة .....ــــلام

التدريب على نطق صوت / ظ/ بتوصيل الكلمات التى تعبر عن الصور الدالة عليها :

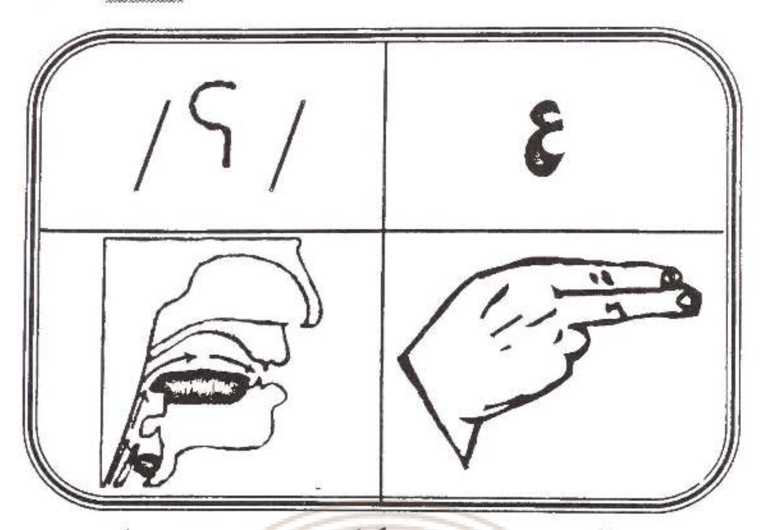
ظفر

عظم

يستيقظ

التدريب على نطق صوت /ظ/ فى قصة قصيرة :

ذهبت ظريفة مع أخيها حافظ الى حديقة الحيوان ظهرا ونظرت الى بيت الزواحف فوجدوه منظم ونظيف ، وشاهدوا التمساح ولمسوا ظهره الغليظ ، وعندما عادا الى المترل قال لهما أخيهما نظيم انتما محظوظان لأنكما شاهدتما تلك الاماكن الجميلة .



الصفات المميزة للصوت : حلقى احتكاكى (رخو) مجهور مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان وحين يصل الى وسط الحلق يضيق المجرى عند لسان المزمار حتى يكاد أن يلامس الحائط الخلفى للحلق ، وفى هذه الاثناء يرتفع الطبق ليسد مجرى الانف ، ويتراجع اللسان فى هذه الحالة للوراء قليلا فينتج صوت /ع/.

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ع/:

ابدال صوت /ع/ بصوت /أ/: وهو ابدال من النوع الأمامى حيث يبقى اللسان فى وضع استرخاء طبيعي بدلا من ان يتحدب بشكل بسيط نتيجة لعدم قدرة الطفل على التحكم فى لسانه ، فينطق الطفل صوت / أ / بدلا من /ع/.

تدريبات حسية للنطق

تدريبات سمعية :

١ - يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / ع / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢- إذا فشل الطفل في نطق صوت /ع/ معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت/ع/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع،وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت /ع/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ع/ وذلك كنوع من التدريب علي التمييز.

تدريبات بصرية :

١- يمكن للأخصائي الاستعانة بالمرآة لكى يشاهد الطفل انخفاض الفك السفلى عند نطق صوت /ع/ وذلك لكى يدرك الفرق بينه وبين صوت /ذ/.

٢- يعرض الاخصائي على الطفل صورة للمقطع الذي تتخذه اعضاء النطق عند نطق صوت /ع/ ليساعد ذلك الطفل على اتخاذ نفس المواضع .

٣- يقوم الاخصائي بكتابة حرف [ع] على بطاقة ليدرك الطفل شكل الحرف وكتابته فى المواضع التي يتخذها داخل الكلمات [ـع] ، [ـعـ].

تدريبات لمسية :

١- يمكن للأخصائي أن يضغط بالسبابة على المكان الذي يحدث عنده ضيق فى المجرى الهوائي اسفل الحلق لمساعدة الطفل على نطق صوت /ع/ .

٢- إذا فشل التدريب السابق يمكن للأخصائي أن يطلب من الطفل ان ينطق صوت /آ/ ثم يقوم بتحريك فك الطفل السفلى لأسفل ليتمكن من نطق صوت /ع/.

٣-يمكن للأخصائي استخدام خافض اللسان الخشبي ، ووضعه الى داخل الفم دون ملامسه أى جزء منه ، حتى يحصل على مقاومة ورفض الأوتار الصوتية ولسان المزمار بشكل طبيعي لهذا الجسم القريب (خافض اللسان) فيحصل على الاغلاق نتيجة لرفض دلك الجسم ، وعندها يصدر الطفل نغمة " اع" أو" دع "

تطبيق للتدريب :

التدريب على نطق صوت /ع/ بالحركات القصيرة :

عَ عُ عِ

التدريب على نطق صوت /ع/ بالحركات الطويلة :

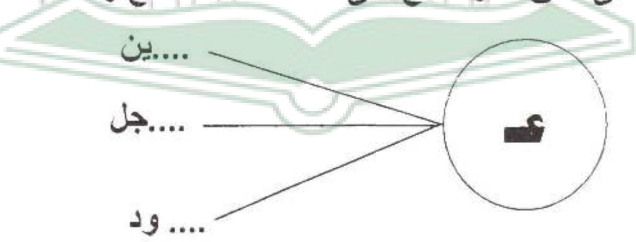
عا عو عى

التدريب على نطق صوت /ع/ فى مقاطع لا معنى لها :

عب - عت - عث - عج - عح - عس

ذع - لع - قع - فع - صع - نع

التدريب على نطق صوت /ع/ فى كلمات ذات مقطع واحد :



التدريب على نطق صوت /ع/ فى كلمات ذات مقطعين وثلاثة مقاطع :

عين	عود	شمع
عصير	معروف	يعين
شراع	مسعود	دفاع

التدريب على نطق صوت /ع/ بالتعرف على الكلمات الدالة على الصورونطقها :





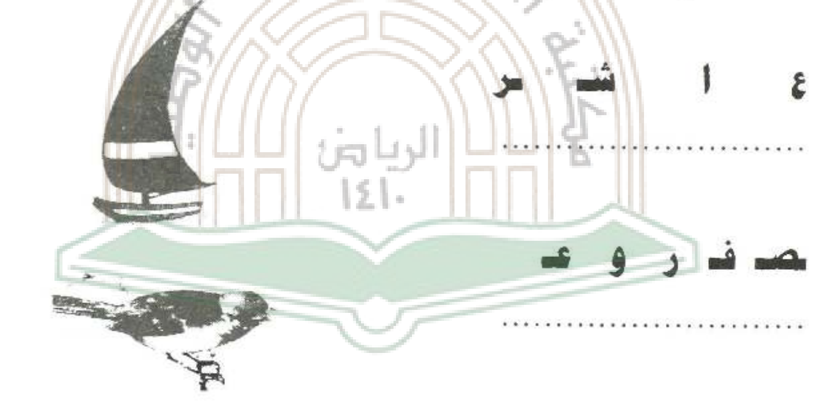


هذا...... هذه ..... هذا .....

التدريب على نطق صوت /ع/ من خلال توصيل الكلمة بما يناسبها:

العصفور	**أحمد على العود**
يعزف	**على فى الملعب**
يلعب	**يرقد فى العش**

التدريب على نطق صوت /ع/ من خلال ترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها تحت الصورة ونطقها:



ع ا ش ر

....

صـ فـ ر و عـ

....

عـ د فـ مـ

....

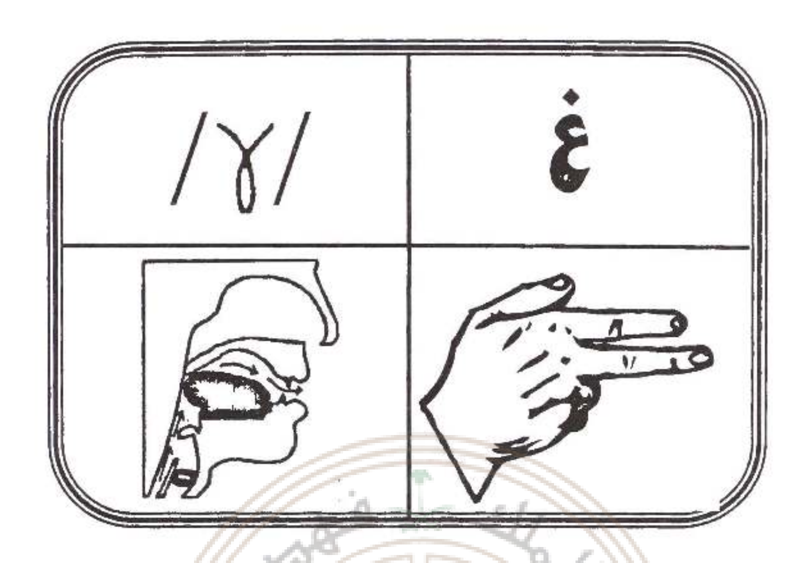


التدريبات على نطق صوت /ع/ فى كلمات داخل جمل :

يرفع عماد علم المدرسة

يقوم راعى الماعز بإطعامها

يشرب عدنان عصير النعناع



الصفات المميزة للصوت: طبقي احتكاكي (رخو) مجهور شبه مفخم

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ثم يتخذ مساره حتى نقطة ادنى الفم ، فيرتفع أقصى اللسان ، بحيث يكاد يلتصق بأقصى الحنك ، وعند الالتقاء يسمح للهواء بالمرور ليحدث احتكاكا مسموعا ينتج صوت /غ/.

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /غ/:

ابدال صوت /غ/ بصوت /ع /: وهما من الاصوات المجهورة الاحتكاكية ،غير ان الابدال حدث عند مخرج الصوت ، حيث يتم تغيير مخرج الصوت من أدنى الحلق الى وسط الحلق ، فيخرج صوت /ع/ ، ونجد الطفل يقول "عايب بدلا من غايب" و"عرب بدلا من غرب"، و"بعل بدلا من بغل" ... وهكذا .

نطق صوت /غ/ بدون صوت : ويحدث ذلك نتيجة عدم اهتزاز الوتران الصوتيان عند نطق صوت /غ/ ، ولذلك يحتاج الطفل هنا الى تدريب الاحبال الصوتية .

تدريبات حسية للنطق :

تدريبات سمعية :

١-يستخدم الاخصائي الماء للغرغرة ، إذ يطلب من الطفل وضع الماء فى مؤخرة فمه مع رفع رأسه الى الوراء والغرغرة ليستمع الى الصوت الذي تحدثه تلك الحالة لتقريب صوت /غ/من ذهن الطفل ، وقد يحدث نوع من الشردقة بالنسبة للطفل فى اول الأمر وأن يبتلع الطفل الماء فى أول الامر لكن لابد من ان نشجعه على تكرار التمرين.

٢-يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /غ/معزولا ويطلب من الطفل محاولة تكرار ذلك بطريقة صحيحة .

٣-اذا استطاع الطفل نطق الصوت /غ/صحيحا، يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة .

٤-إذا فشل الطفل فى نطق الصوت /غ/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /غ/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق المقطع امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٦- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت /غ/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /غ/ .

تدريبات بصرية :

١-يعرض الاخصائي على الطفل صورة للموضع الذي تتمفصل عند أعضاء النطق عند نطق صوت/غ/ ليساعد ذلك الطفل على وضع أعضاء نطقه بنفس الطريقة

٢-يقوم الاخصائي بكتابة حرف [غ] على بطاقة ثم كتابته على بطاقات اخرى توضح شكله ضمن الكلمات [غـ] ، [ـغـ] ، [غ].

تدريبات لمسية :

١- يطلب الاخصائي من الطفل أن يضع يده على حنجرته ليشعر بالذبذبات التى يحدثها نطق صوت/غ/

٢- يمكن للاخصائي أن يقوم بعمل بعض التمرينات للأوتار الصوتية فى حالة نطق صوت /غ/ بدون صوت كأن يتم تدليك الحنجرة من الخارج باليد للمساعدة على استرخاء الاوتار الصوتية ، ومن ثم اكسابها القدرة على التحرك بسهولة .

تطبيقات للتدريب

التدريب على نطق صوت /غ/ بالحركات القصيرة :

غَ غُ غِ

التدريب على نطق صوت /غ/ بالحركات الطويلة :

غا غو غى

التدريب على نطق صوت /غ/ فى مقاطع لا معنى لها :

غب - غت - غث - غف - عغ - مغ

نغ - يغ - لغ - هغ - صغ - خغ

التدريب على نطق صوت /غ/ فى كلمات ذات مقطع واحد :

غـ ....صن

غـ ....اب

غـ ....اص

التدريب على نطق صوت (ع) فى كلمات ذات مقطعين وثلاثة مقاطع :

مضغ	لدغ	مغرب
يغربل	يغرد	يراوغ
المدابغ	غرابيل	غضروف

التدريب على نطق صوت /غ/ بالتعرف على الكلمة التى تعبر عن الصورة:





....

التدريب على نطق صوت /غ/ من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها :

غزال

كتاب

أنف

صمغ

غنم

بقرة

التدريب على نطق صوت /غ/ باختيار الكلمة المناسبة :

أمي .... الملابس (تغسل – تغلب)

النمر يجري وراء................ (الغزال – الغراب)

القطة .... الكلب (تراوغ – تجري)

التدريب على نطق صوت /غ/ بترتيب البطاقات ونطق الجملة كاملة :



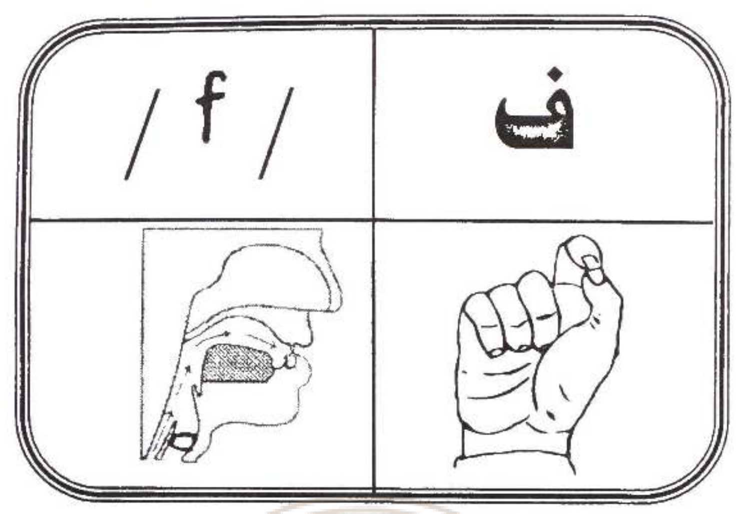
الغزال	الاسد	يراوغ
على الغصن	يغرد	العصفور
بليغ	غسان	يغلب

التدريب على نطق صوت /غ/ فى كلمات ضمن جمل :

لدغ العقرب غريب

تغسل أمى فى الغسالة

يقف الغراب فوق الشجرة



الصفات المميزة للصوت: اسنانى – شفوي – احتكاكى (رخو) مهموس مرقق

طريقة اخراج الصوت:

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان ويستمر حتى موضع خروجه اذا اطراف الاسنان العليا ملاصقة للشفاة السفلى ، ومعه يرتفع الحلق الرخو ويمر الهواء من الفتحة الحنجرية دون عائق فينفذ من بين الاسنان العليا والشفة فينتج صوت /ف/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ف/:

إبدال صوت /ف/ بصوت /ب/ : يختلف الصوتين فى الصفات المميزة لكل منهما . فصوت /ف/ مهموس – بينما صوت /ب/ مجهور ، كما انهما يختلفان أيضا فى موضع مخرج الصوت ، إذ ينطق صوت /ب/ من بين الشفتين أما صوت /ف/ فينطق من التقاء اطراف الثنايا العليا مع الشفاة السفلى وهنا يحدث الابدال .وأحيانا يكون السبب فى ذلك تركيز الطفل أثناء التدريب على نفخ الشمعة على اخراج كمية كبيرة من الهواء اثناء النطق ولذلك يجب أن ينتبه الاخصائي لذلك ، وفى هذه الحالة نجد الطفل يقول "بول بدل من فول"،"وبيل بدلا من فيل " ... وهكذا .

اصدار نفخ زفيرى بدلا من صوت /ف/ ويحدث هذا نتيجة وضع جزء كبير من الشفاه السفلى داخل الفم . أو عدم ملامسه الاسنان العليا للشفاه السفلى فيخرج نغمة نفخ زفيرى بدلا من صوت /ف/.

التدريبات حسية للنطق:

تدريبات سمعية :

١ - يطلب الأخصاني من الطفل الاستماع إلى صوت / ف / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة .

٢ - إذا فشل الطفل في نطق صوت /ف/ معزولا يقوم أخصاني التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣ - يقوم أخصاني التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التميز بين الصوت الخاطئ والصحيح

٤ - إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ف/ معزولا يطلب الاخصاني منه نطقه فى مقاطع . وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصاني بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥ - يطرح الاخصاني مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت/ف/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت /ف/ .

تدريبات بصرية :

١ - يطلب الاخصاني من الطفل النظر اليه لمشاهدة اعضاء النطق أثناء تشكيلها بالصوت /ف/ ، ويمكن استخدام المرآه فى التدريب على ذلك.

٢ - يضع الاخصاني شمعة مضيئة على منضدة امام الطفل ويطلب منه نفخهالإطفائها وذلك ليساعده على ادراك ما يصاحب نطق صوت /ف/ من خروج للهواء.

٣-يقوم الاخصائي بقص بعض الورق الى قصاصات صغيرة ويضعها على منضدة امام الطفل ويطلب منه نفخها .

٤-يطلب الاخصائي من الطفل دحرجة كرة صغيرة "كرة تنس الطاولة " على منصدة عن طريق نفخها ، وإذا كان العلاج لاكثر من طفل يطلب الاخصائي من طفلين ان يجلسا أمام بعضهما البعض ، وينفخ كل منهما الكرة لتصل الى زميله ثم يقوم الاخر بنفس العمل ، وهكذا .

٥-يعرض الاخصائي على الطفل شكل حرف[ف] على بطاقة مستقلة وعلى شكله فى كلمات [فـ] ، [ـفـ] ، [ف].

تدريبات لمسية :

١-يطلب الاخصائي من الطفل أن يضم قبضة يده اليمنى ويضعها امام فمه ويحركها بشكل عامودى من اعلى الى اسفل عند نطق صوت /ف/ لكى يشعر الطفل بحركة الهواء.

٢-يقوم الاخصائي بتحديد مواضع نطق صوت /ف/ للطفل ، وذلك بوضع قلم أو خافض اللسان الخشبي أو غير ذلك على طرف الاسنان العليا والشفاه السفلى للتعرف على موقع تلاقى عضوى النطق معا.

تطبيقات للتدريب:

التدريب على نطق /ف/ بالحركات القصيرة :

فَ فُ فِ

التدريب على نطق /ف/ بالحركات الطويلة :

فا فو فى

التدريب على نطق صوت /ف/ فى مقاطع لا معنى لها:

فب - فت - فج - فح - فض

طف - عف - كف - فق - فث

التدريب على نطق صوت / ف/ فى كلمات ذات مقطع ومقطعين وثلاثة مقاطع:

كف	فل	فن
فرن	يفرح	يفوز
فول	فستان	فنجان
الملفوف	يفتخرون	التكاليف

التدريب على نطق صوت /ف/ بترتيب الكلمات المكتوبة على بطاقات :



التدريب على نطق صوت / ف/ بترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة وكتابتها ونطقها :

ف - ص - قـ



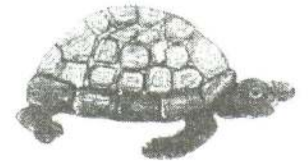
....

ف - و - صـ



....

لـ - س - حـ - فـ - ا - ة



....

التدريب علي نطق صوت /ف / بتوصيل الكلمات بما يناسبها ونطقها:

فستان	تطير
فيل	جميل
الفراشة	كبيرة

التدريب على نطق صوت /ف/ فى كلمات تعبر عن الصورة الدالة عليها:

........يل	خرو......	......شاه

التدريب على نطق صوت /ف/ بإدخال "الـ" على الكلمة ونطقها:

فيل	الـ............	فل	الـ............
فول	الـ............	فلفل	الـ............
كتف	الـ............	فجل	الـ............

التدريب على نطق صوت /ف/ بتوصيل الكلمات ونطقها :

العصفور	حاد
الفانوس	يغرد
السيف	مضئ

التدريب علي نطق صوت /ف / فى جمل:

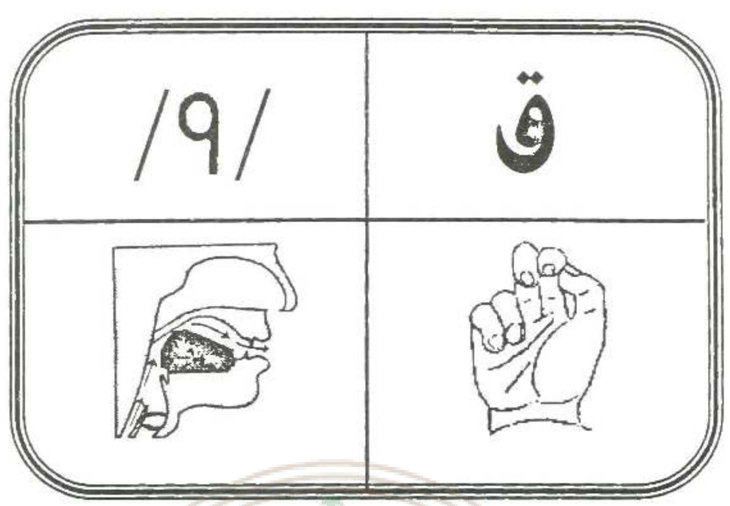
فريدة تذهب الى فرحانة

فرحات يجرى خلف مخلوف

خليفة يقرأ فى المصحف

التدريب على نطق صوت /ف/ من خلال قراءة قصة قصيرة:

ذهبت الفت لحديقة الحيوان ، وكانت ترتدي فستان أصفر ، وركبت فوق ظهر الفيل ، ولعبت مع صديقتها فايزة وأخيها فؤاد ، ورجعت الفت لمنزلها سعيدة وفرحانه ، وارتدت قميص نومها الفضى وشاهدت التلفزيون وهى تتناول عشاءها والفلفل الجبن ثم دخلت لسريرها لتنام .



الصفة المميزة للصوت : لهوى – انفجارى شديد (مهموس) شبه مفخم

طريقة انتاج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يحرك الوتران الصوتيان ثم يسير الى موضع التقاء أقصى اللسان وما يقابله من سقف الحلق الرخو ويكون اللسان منطبقاً على ذلك الموضع من الحلق متراجعا الى الوراء وتتقلص اللهاه ولا ينفذ الهواء الا بعد ابتعاد اللسان عن موضعه فينتج صوت /ق/ .

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ق/:

ابدال صوت / ق/ بدوت / د/ :يحدث الابدال هنا لاختلاف مخرج الصوت ودرجة الجهر ،فصوت /ق/ صوت انفجارى مهموس ، يخرج باتصال أدنى الحلق "بما فى ذلك اللهاه" بأقصى اللسان أما صوت /د/ فهوانفجارى مجهور ، ويخرج بالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا، ويتضح أن الابدال هنا

وقع بتغيير همس صوت ق الى جهر ، واتخاذ الهواء مخرجا من أقصى الحنك الى ادناه باتجاه أصول الثنايا ، فنجد الطفل يقول "دهوة" بدلا من قهوة ، ووردة بدلا من وقة ، وبدرة بدلا من بقرة ، وهكذا.

ابدال الصوت /ق/ بصوت /ك/ : يشترك الصوتين فى صفة الهمس والوقف "الانفجار" ولذلك يحدث الابدال عند مخرج الصوت ، فصوت /ك/ من الاصوات الطبقية التى تخرج من بين الحلق الرخو مؤخر اللسان ، أما صوت /ك/ من الاصوات اللهوية والتى تخرج من أدنى الحلق ، فنجد الطفل يقول كمر بدلا من قمر ، وصكر بدلا من صقر ، كطارلا بدلا من قطار ، ودكيك بدلا من دقيق .

تدريبات حسية للنطق:

تدريبات سمعية :

١ــ يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /ق/معزولا ويطلب من الطفل محاولة إعادة ذلك مرة أخرىبطريقة صحيحة .

٢ــ اذا استطاع الطفل نطق الصوت /ق/صحيحا، يطلب من الأخصائي التميز بينه وبين الصوت الخاطيء الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة .

٣- إذا فشل الطفل فى نطق الصوت /ق/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ق/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع

، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق الصوت امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التي يحتوى أحد حروفها على صوت /ق/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التي يوجد بها صوت /ق/.

تدريبات بصرية :

١- يطلب الاخصائي من الطفل مشاهدة المنطقة التي يلتقى فيها اللسان مع سقف الحلق الرخو ، وذلك بعرض صورة عليه توضح ذلك.

٢- يكتب الاخصائي حرف [ق] على بطاقة ليتعرف الطفل على شكل الحرف بمفرده وضمن كلمات [ـقـ] ، [قـ] [ق].

تدريبات لمسية :

١- يمكن للاخصائي التخاطب أن يشير للطفل داخل فمه على المنطقة التي يلتقى فيها اللسان بسقف الحلق الرخو باستخدام خافض اللسان .

٢- إذا استطاع الطفل اتقان صوت /ك/ من قبل يمكن استغلالها للتدريب على صوت /ق/ ، وذلك بان يطلب الاخصائي من الطفل نطق/ك/ ، وأثناء ذلك يستخدم خافض اللسان فى الضغط على وسط اللسان للخلف ، فيخرج صوت /ق/ .

ملحوظة : يفضل أن يتم تدريب الطفل على صوت /ت/ اولا ثم نتقل الى صوت /ك/ ثم ننتهى بصوت /ق/

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت / ق/ بالحركات القصيرة:

قَ قِ قُ

التدريب على نطق صوت / ق/ بالحركات الطويلة :

قا قى قو

التدريب على نطق صوت / ق/ فى مقاطع لا معنى لها :

قب - قث - قج - قر - قز - عق

غق - قص - قض - لق - نق - رق

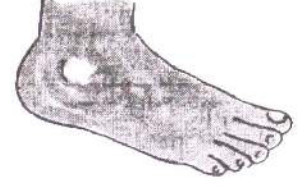
التدريب على نطق صوت / ق/ فى كلمات ذات مقطع واثنين وثلاثة مقاطع

دق	قس	شق
لقاء	حلق	ورق
قوارض	حدائق	قوافل

التدريب على نطق صوت / ق/ بالتعرف على الكلمة التى تدل على الصورة :



هذا.................



هذه ....



هذا ....

التدريب على نطق صوت / ق / باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها :



التدريب على نطق صوت / ق / بتوصيل الكلمة بما يناسبها :

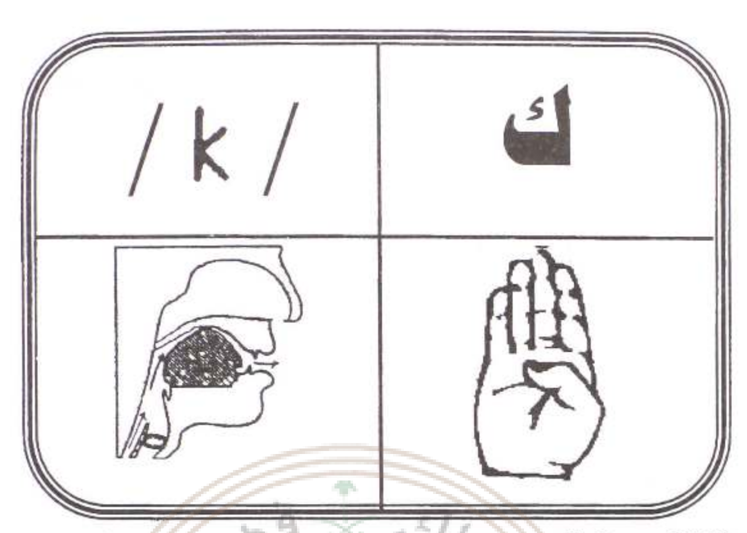
قلم	**أبيض**
بقرة	**رصاص**
دقيق	**كبيرة**

التدريب على نطق صوت / ق / فى جملة :

يسير القطار على القضبان

القرد يجرى وراء القط

العقرب يلدغ رقية



الصفة المميزة للصوت : طبقى انفجارى شديد مهموس مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان ، ثم يسلك طريقه الى الحلق والتجويف الفمى الى نقطة التقاء أقصى اللسان بأقصى الحنك الأعلى (الطبق اللين) حيث لا يسمح للهواء بالمرور ثم ينفصل عضوى النطق انفصالا مفاجئا فينطق صوت / ك /.

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / ك /:

ابدال صوت / ك / بصوت /ت/: يشترك كلا الصوتين فى صفة الهمس والوقف (الانفجار) ، غير أنهما يختلفان فى مخرج الصوت ، فصوت / ك / من الاصوات الطبقية ، وهى التى تخرج من الحلق الرخو ، ومؤخر اللسان بينما صوت /ت/ من الاصوات اللثواسنانية ، وهى التى تخرج من بين اصول الثنايا وطرف اللسان ، وفيه

نجد الطفل يقول "تتاب بدلا من كتاب" ، "شبات بدلا من شباك" ، "يشتتى بدلا من يشتكى" .. وهكذا .

ابدال صوت / ك / بصوت/اهـ/ : أحيانا أثناء تعلم الطفل لنطق صوت / ك / يتقلص لسانه دون ان يتحدب الى أعلى فلا تحدث عملية اعتراض لمجرى الهواء ، فيخرج الصوت /اهـ/ بدلا من الصوت المطلوب

إضافة صوت متحرك لصوت / ك / : ويحدث ذلك عند تدريب الطفل على نطق صوت / ك / فى البداية ، فيضيف الاخصائي له صوت /أ/ فيصبح (كا) لذلك يجب أن ينتبه الاخصائي لذلك.

تدريبات حسية للنطق

تدريبات سمعية

١ - يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت / ك /معزولا ويطلب من الطفل محاولة نطقه صحيحا .

٢ - اذا استطاع الطفل نطق الصوت / ك /صحيحا، يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطئ الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة.

٣ - إذا فشل الطفل فى نطق الصوت / ك / معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت / ك / معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق المقطع امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتىيتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت / ك / ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / ك /.

تدريبات بصرية

١- يطلب الاخصائي من الطفل ان ينظر الى فمه - فم الاخصائي- وهو مفتوح ليرى موضع لسانه أثناء نطق صوت / ك / ومقارنته بموضع اللسان عند نطق صوت /ت/ ويمكن استخدام المرآه فى التدريب على ذلك.

٢- يعرض الاخصائي على الطفل صورة توضح مكان تلاقى موضع نطق صوت / ك /

٣- يكتب الاخصائي حرف [ك] على بطاقة يعرضها على الطفل فى مواضعه داخل الكلمات [كـ] ، [ـكـ]

تدريبات لمسية :

١- يستخدم أخصائي التخاطب خافض اللسان ، وذلك لإرجاع اللسان عند منطقة نطق صوت / ك / (وسط اللسان مع الجزء الذي يقابله من سقف الحلق الصلب) فبدلا من أن يخرج الطفل الصوت /ت/ نجده ينطق

صوت / ك / ، ولذلك يفضل أن يكون الطفل قد تدرب على نطق صوت /ت/ وخاصة اذا كان يعانى من عيب فى نطقه قبل التدريب على نطق صوت / ك /

تطبيقات للتدريب

التدريب على نطق صوت / ك / بالحركات القصيرة :

كَ كُ كِ

التدريب على نطق صوت / ك / بالحركات الطويلة :

كا كو كى

التدريب على نطق صوت / ك / فى مقاطع لا معنى لها:

كب – كت – كذ – كص – كط – كع

غك – نك – يك – وك – – سك – ضك

التدريب على نطق صوت / ك / فى كلمات ذات مقطع واحد ومقطعين وثلاثة مقاطع :

كف	**فك**	**صك**
كتاب	**كشكول**	**كرة**
يكذب	**يشارك**	**كوكب**
الكوارث	**الاشواك**	**كيماويات**

التدريب على نطق صوت / ك / باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمة الدالة على الصورة المقابلة لها ثم كتابتها :

....ورة	ص ك س
ســ.....ين	ك ف م
...لب	ج ع ك

التدريب على نطق صوت / ك / لتعرف الكلمة الدالة على الصورة :



هذه .... هذا .... هذه ....

التدريب على نطق صوت / ك / باختيار الكلمة المناسبة للعبارة ونطقها :

يقرأ كمال فى .... (**الكتاب - الديك**)

ينبح .... على القطة (**الكلب - الشباك**)

يشرب كامل فى .... (**الكراسة - الكوب**)

التدريب على نطق صوت / ك / بترتيب البطاقات :

الكوسة	**يأكل**	**كريم**
الخطاب	**أكمل**	**يكتب**
فى الصباح	**يصيح**	**الديك**

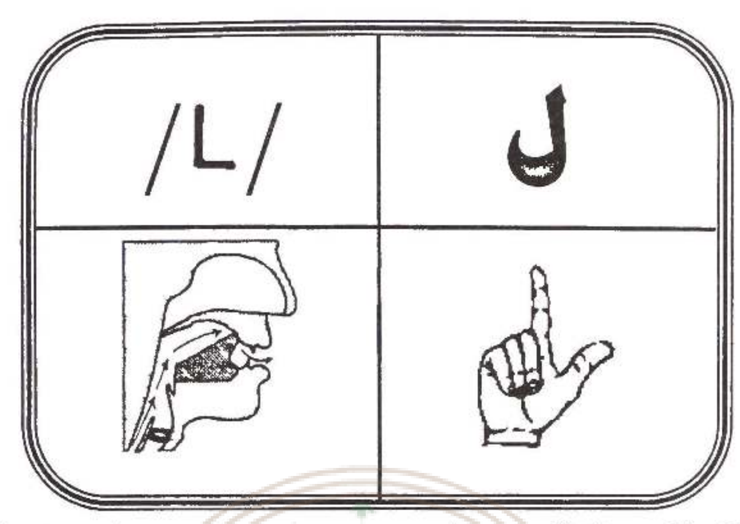
التدريب على نطق صوت / ك / فى جمل :

يجري الكلب وراء كمال

تكتب كريمة فى الكراسة .

كريمان تذاكر دروسها

يحفظ كرم من كتاب القراءة



الصفات المميزة للصوت : لثوي جانبي متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مفخم مرقق

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ، ويمر بالحلق والتجويف الفمى ثم يسير من أحد جانبي اللسان بسبب اتصال طرف اللسان باللثة وعدم سماحه للهواء بالمرور من وسط الفم فيخرج صوت / ل /

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / ل /:

- نطق صوت / ل / التكرارى : يلجأ العديد من الاخصائيين فى البداية الى تدريب الطفل على نطق صوت / ل / على نغمةالسلم الموسيقي لا لا لا لا ... فنجد الطفل اثناء انتاجه للصوت على نفس النحو .

- **نطق صوت / ل / انفية** : يحدث ذلك نتيجة اعتراض اللسان الكامل للهواء عند وصوله لنقطة التقاء اللسان مع منابت الاسنان العليا فيرتد الهواء مرة أخرى ليخرج عبر التجويف الانفى .

تدريبات حسية للنطق:

تدريبات سمعية:

١- يطلب الاخصائي من الطفل نطق صوت /أ/ ثم يرفع لسانه الى أعلى مع تخفيف التصاقه بسقف الحلق الصلب ليسمح بمرور الهواء على جانبي اللسان فيعطى صوت / ل /

٢- اذا لم ينجح الطفل فى نطقه صوت / ل / بالطريقة السابقة يطلب الاخصائي من الطفل أن ينطق بصوت /ب/ قبل صوت / ل / ليلفظ بلا بلا بلا ... وهكذا ، حتى يتمكن الطفل من نطق صوت / ل / بمفرده .

تدريبات بصرية :

١- يطلب أخصائي التخاطب من الطفل أن ينظر اليه أو الى المرآه لكى يرى حركة اللسان الى أعلى ، وهو يلامس اللثة ، وفى بداية التدريب يمكن أن يطلب الاخصائي من الطفل أن يخرج لسانه الى الخارج حتى يستطيع الطفل أن يخرج لسانه الى الخارج حتى يستطيع نطق صوت / ل / ثم يتم تعلمه بالشكل الصحيح .

٢- يعرض ايضا الاخصائي على الطفل صورة توضح المنطقة التى يتمفصل عندها اعضاء النطق عند نطق صوت / ل /

٣- يقوم الاخصائي بكتابة حرف [ل] على بطاقة ليتعرف الطفل على شكل الحرف بمفرده وضمن كلمات[لـ] ، [ـلـ] ،[ل]

تدريبات لمسية :

١- يمكن للاخصائي أن يقوم بتوضيح حركة اللسان داخل الفم عن طريق اليدين ، وذلك من خلال تقابل أطراف اليد اليمنى براحة اليد اليسرى لكى يدرك الطفل ما يحدث داخل اللسان أثناء نطق صوت / ل /

٢- يطلب الاخصائي من الطفل أن يضع يده على حنجرته للشعور بالذبذبات التى يحدثها صوت / ل / عند النطق به.

تطبيقات للتدريب:

التدريب على نطق صوت / ل / بالحركات القصيرة:

لَ لُ لِ

التدريب على نطق صوت / ل / بالحركات الطويلة:

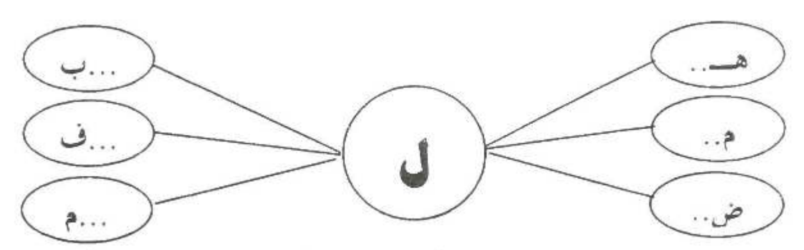
لا لو لى

التدريب على نطق صوت / ل / فى مقاطع لا معنى لها :

لت - لث - لج - لح - لق

يل - دل - عل - غل - ول

التدريب على نطق صوت / ل / فى كلمات ذات مقطع واحد :



التدريب على نطق صوت / ل / فى كلمات ذات مقطعين وثلاثة مقاطع :

لص	فل	لب
عسل	أفلام	أقلام
بالونات	صالونات	بلابل

التدريب على نطق صوت / ل / بترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة المقابلة لها وكتابتها ونطقها:



جـ - لـ - عـ - ة

....



ن - بـ - لـ

....

ل - مـ - خـ - ز

....

التـدريب علـى نطـق صـوت / ل / بتوصـيل الكلمـة بالصـورة التـى تـدل عليها ونطقها:

قلم

قفل

لسان

التدريب على نطق صوت ل باختيار الكلمة المناسبة

يأكل بلال ..... (**البرتقال – الكلب**)

تلبس لمياء ..... (**اللمبة – اللؤلؤ**)

يجري الليث وراء ..... (**البلبل – الغزال**)

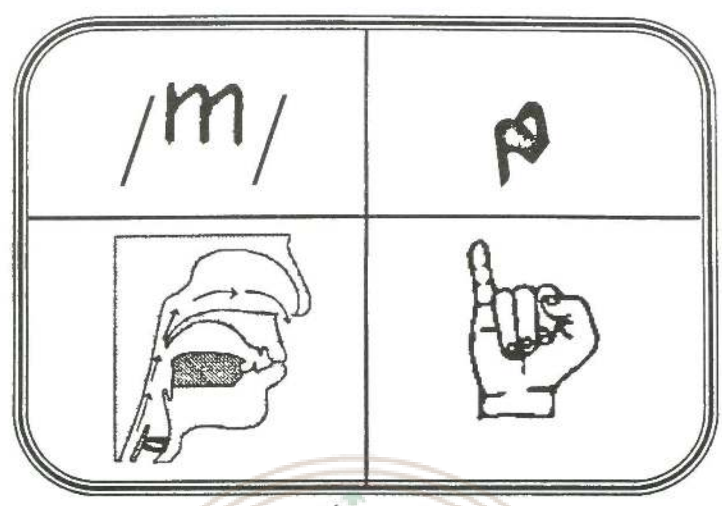
التدريب على نطق صوت / ل / فى جمل

يكتب نبيل بالقلم الجديد

تغلق لميس المنزل بالقفل

يلعق القط اللبن بلسانه

ياكل لوئ البصل والثوم



الصفات المميزة للصوت : شفوى - أنفى مجهور

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ، و يسير حيث ينحبس فى موضع من الفم خلف الشفتين المطبقتين ، ومعه ينخفض الحلق الرخو فيأخذ الهواء مساره نحو التجويف الانفى فينتج صوت / م /

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / م /:

- ابدال صوت / م / بصوت /ب/ : يشترك الصوتين فى صفة الجهر ولكنهما يختلفان فى مخرج الصوت حيث ان صوت / م / من الاصوات الانفية بينما صوت /ب/ من الاصوات الشفاتية ، ويحدث ذلك النوع من الابدال نتيجة عدم اغلاق الطفل لمجرى الهواء الفمى لكى يخرج الهواء من الانف فنجد اللهاه مشدودة الى الخلف فتغلق مجرى

التجويف الانفى ، وبانفراج الشفتان يخرج الصوت /ب/ بدلا من صوت / م /.

انخفاض الرنين الانفى لصوت / م / : وتحدث تلك الحالة نتيجة اصابة الطفل بنزلات البرد أونتيجة عدم تحكم الطفل بحركة اللهاة او سقف الحلق الرخو.

تدريبات حسية للنطق:

تدريبات سمعية:

١ـ يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / م / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة.

٢ـ إذا فشل الطفل في نطق صوت / م / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٣- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت / م / معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٥- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت / م / ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / م / .

تدريبات بصرية :

١- يعرض الاخصائي على الطفل صورة توضح المكان الذي تقوم فيه اعضاء النطق بالاشتراك معا لنطق صوت / م /

٢- يكتب الاخصائي على بطاقة حرف [م] ليتعرف الطفل على شكل الحرف بمفرده وشكله ضمن الكلمات [مـ] ، [ـمـ] ، [م]

تدريبات لمسية :

١-يطلب الاخصائي من الطفل وضع اصبعه السبابه على انفه من الجهة اليمنى لكى يشعر بالذبذبة التى يحدثها صوت /م/ اثناء خروجه من الانف ، ولكى يدرك ايضا الفرق بينه وبين صوت /ب/

٢-لكى يدرك الطفل الفرق بين صوتى/ب/ ، / م / يطلب الاخصائي من الطفل ان يضع اصابع يده اليمنى على شفتيه ليشعر بالذبذبة التى تحدث لهما عند نطق صوت / م / بينما لا يحدث ذلك عند نطق صوت /ب/

ملاحظات :

كثير من الاطفال يستطيعون نطق صوت/ م / إذا دخل عليه صوت متحرك لينطق ما ، مو ، مى ، ولذلك يجب استغلال تلك الخاصية فى بداية التدريب الى أن يستطيع الطفل نطق صوت / م / بمفرده .

١-من المفيد بالنسبة للأطفال الذين يعانون من انخفاض الرنين فى التجويف الانفى التدريب على الهمهمة ، إذ يساعدهم ذلك على اعطاء صوت / م / صفة المميزة .

تطبيقات للتدريب:

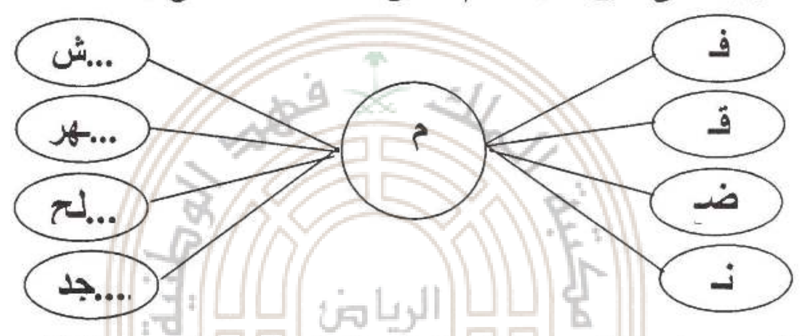
التدريب على نطق صوت / م / بالحركات القصيرة :

مَ مُ مِ

التدريب على نطق صوت / م / بالحركات الطويلة :

ما مو مى

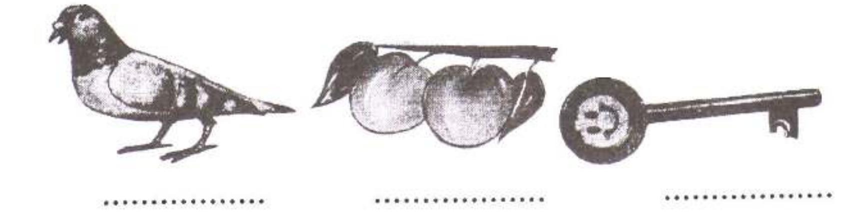
التدريب على نطق صوت / م / فى كلمات ذات مقطع واحد :



التدريب على نطق صوت / م / فى كلمات ذات مقطعين وثلاثة :

مهد	آمال	الايام
أمنيات	أورام	اكرام
الاسماعيلية	المقاتلين	المراوغين

التدريب على نطق صوت / م / فى كلمات تعبر عن الصورة التى أمامها ونطقها:



....

التدريب على نطق صوت / م / بإدخال الـ على الكلمة :

ملح الـ............ جمل الـ............

مرمر الـ............ شموع الـ............

مكتب الـ............ نمور الـ............

التدريب على نطق صوت / م / باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمة الدالة على الصورة المقابلة لها وكتابتها ونطقها:



التدريب على نطق صوت / م / من خلال وصل الكلمة بما يناسبها ونطقها:

النمر يضئ الظلام

الحمامة يأكل الفريسة

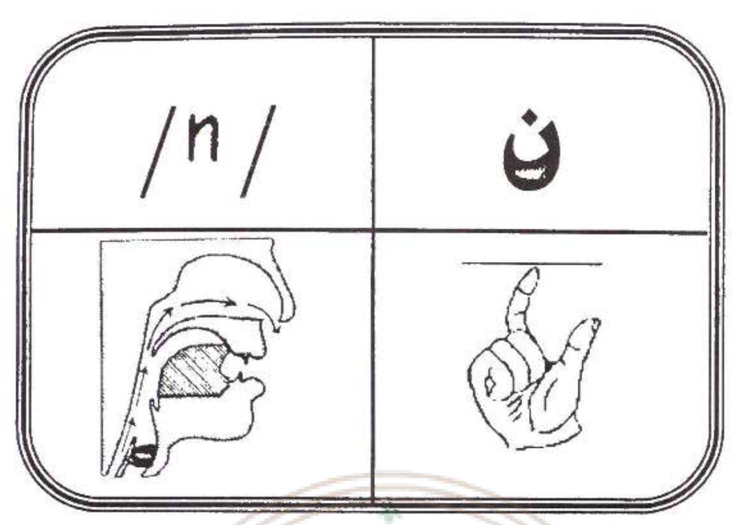
الشمع تطير فى الهواء

التدريب على نطق صوت / م / فى جمل :

ذهبت مريم الى المنزل

محمود يجلس على المكتب

منى تأكل المانجو



الصفات المميزة للصوت : لثوى أنفى متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مرقق

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ثم يتخذ مسارا لأقصى الحلق الرخو والذي يسد فتحة الفم مما يجعل الهواء يتسرب عبر التجويف الانفى فيخرج صوت / ن /

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / ن /:

نطق صوت / ن / فمية : يحدث ذلك نتيجة خروج الهواء من الفم بسبب عدم اغلاق اللهاه وسقف الحلق الرخو وللتجويف الفمى ليسمح للهواء بالخروج من التجويف الانفى .

نطق الاصوات المتحركة بصوت انفى اثناء التدريب على صوت / ن / :
باضافة الاصوات المتحركة لصوت / ن / فينطقه الطفل (نا – نو – نى) ولكن خروج هذه الاصوات من الانف مع صوت / ن / يعطيها صفة الانفية

تدريبات حسية :

تدريبات سمعية :

١- يطلب الاخصائي من الطفل الذي يعانى من الحالة الاخيرة أن يطيل فى نطق صوت / ن / قبل نطق الصوت المتحرك مثل : نـــ.....ا ، نـــ .....و ، نـــ........ى ، وذلك اثناء تدريبات النطق على الصوت / ن / فى حالة استخدام الاصوات المتحركة

٢- يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت / ن /معزولا ويطلب من الطفل محاولة اعادة نطقه بصورة صحيحة .

٣- اذا استطاع الطفل نطق الصوت / ن /صحيحا، يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطي الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة

٤- إذا فشل الطفل فى نطق الصوت / ن / معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح

٥- إذا نجح الطفل فى نطق صوت / ن / معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق المقطع امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتىيتمكن من نطقه بشكل صحيح

٦- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت / ن / ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / ن /

التدريب البصري :

١ـ يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف عن وضع أعضاء النطـــق اثناء التلفظ بصوت / ن /.

٢ـ يطلب الأخصائي من الطفل النظر اليه ليري كيفيه وضع أعضاء النطق أثناء نطق صوت / ن/ وذلك بتدوير الشفتين

تدريبات لمسية :

يطلب الاخصائي من الطفل ان يضع اصبع السبابة على انفه من الخارج لكى يشعر بالذبذبة التى يحدثها نطق صوت / ن /

تطبيقات للتدريب

التدريب على نطق نون / ن / بالحركات القصيرة :

نَ نُ نِ

التدريب على نطق صوت / ن / بالحركات الطويلة :

نا نو نى

التدريب على نطق صوت / ن / فى مقاطع ليس لها معنى :

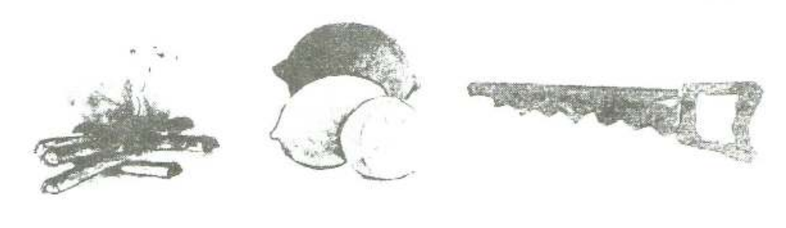
نب – نت – نث – نح – نج – ند

رن – زن – سن – شن – قن – هن

التدريب على نطق صوت / ن / فى كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين وثلاثة مقاطع :

حنك	جن	بن
نسر	لسان	نمر
حصان	فستان	قنال

التدريب على نطق صوت / ن / بالتعرف على الكلمات التى تدل على الصورة:



....

التدريب على نطق صوت / ن / باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها :

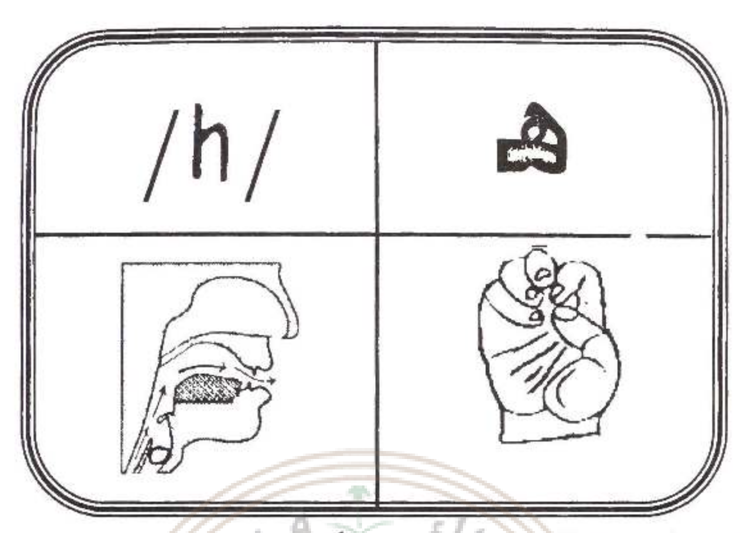


التدريب على نطق صوت / ن / فى كلمات ضمن جمل :

ينفخ محمد البالون

ناصر يعوم فى النهر

هيام تجرى خلف مهران



الصفات المميزة للصوت: حنجرى احتكاكى (رخو) مجهور مهموس مرقق

طريقة اخراج الصوت:

يندفع الهواء من الرئتين بكمية كبيرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان حيث لا يحول أمامه أى عائق فيتخذ مجراه الى منطقة الحنجرة ويسمع حينها نوع من الاحتكاك فينتج صوت /هـ/

المشكلات الاكثر شيوعا عند نطق صوت /هـ/

ابدال صوت / هـ / بصوت / أ /: ويحدث ذلك نتيجةاهتزاز الاوتار الصوتية عند خروج الهواء فينطق الطفل صوت / أ / بدلا من صوت / هـ / إذ انهما يشتركان فى نفس موضع النطق عدا ان صوت / أ / تهتز فيه الاوتار على العكس من صوت / هـ / الذي تبقى فيه الاوتار الصوتية ساكنة دون أى اهتزاز

اصدار صوت / هـ / بدون صوت : حيث ينطق الطفل صوت "هه" بدلا من أن ينطق صوت "ها"

تدريبات حسية للنطق:

تدريب سمعية:

١- يطلب الاخصائي من الطفل أن يقلد صوت ضحكات الاخرين والتى يقوم الاخصائي بتجربتها امامه كصوت ضحك العجوز "هى هى ..." وضحك البالغ "ها ها .." ونباح الكلب "هو هو .."

٢- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / هـ / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة

٣- إذا فشل الطفل في نطق صوت / هـ / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٤- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح

٥- إذا نجح الطفل فى نطق صوت / هـ / معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٦- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت / هـ / ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / هـ /

تدريبات بصرية :

١- يستخدم الاخصائي المرآه للتدرب على نطق صوت /هـ/ إذ يطلب من الطفل أن ينفخ فى المرآه ويلاحظ تكوين بخار ماء على سطح المرآه عند خروج الهواء الساخن ،وذلك لتقريب الفكرة لذهن الطفل.

٢- يعرض الاخصائي على الطفل صورة توضح المنطقة التى تتمفصل عندها أعضاء النطق عند نطق صوت /هـ/

٣- يقوم الاخصائي بكتابة حرف [هـ] على بطاقة ليتعرف الطفل على شكله بمفرده ، وشكله ضمن كلمات [هـ] ، [ـهـ] ، [ـه]

تدريبات لمسية :

١- يطلب الاخصائي من الطفل ان يضع يده أمام فمه لكى يشعر بالهواء الساخن الذي يخرج عند نطق صوت /هـ/

تطبيقات للتدريب:

التدريب على نطق صوت / هـ / بالحركات القصيرة :

هَ هُ هِ

التدريب على نطق صوت / هـ / بالحركات الطويلة :

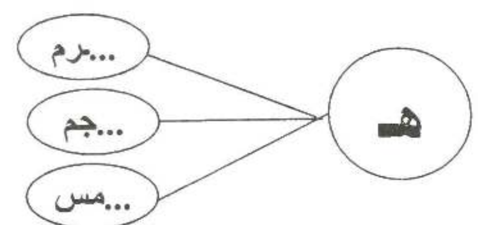
ها هو هى

التدريب على نطق صوت / هـ / فى مقاطع لا معنى لها :

هت - هث - هج - هد - هك

نه - حه - فه - ظه - له

التدريب على نطق صوت / هـ / في كلمات ذات مقطع واحد:



التدريب على نطق صوت / هـ / في كلمات ذات مقطعين وثلاثة :

عهود	مهور	فهود
هجمات	همهمات	اسهامات
المواجهات	المنبهات	المفاهيم

التدريب على نطق صوت / هـ / من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها ونطقها :



فله

هدهد

هرم

كرم



وردة

قطة

التدريب على نطق صوت / هـ / باضافته للكمة ونطقها :

...رم فل.....

....رة نافور...

قط.... نسمـ....

التدريب على نطق صوت / هـ / بإدخال "الـ" على الكلمة :

بقرة الـ.............. نملة الـ..............

سمكة الـ.............. فراشة الـ..............

مسطرة الـ.............. شجرة الـ..............

التدريب على نطق صوت / هـ / بترتيب البطاقات ونطقها :

الى خالتها	هناء	ذهبت
مع الهدهد	هدى	تلعب
جميل	الوردة	لونها

التدريب على نطق صوت / هـ / فى كلمات ضمن جمل :

تكتب هيفاء فى الكراسة

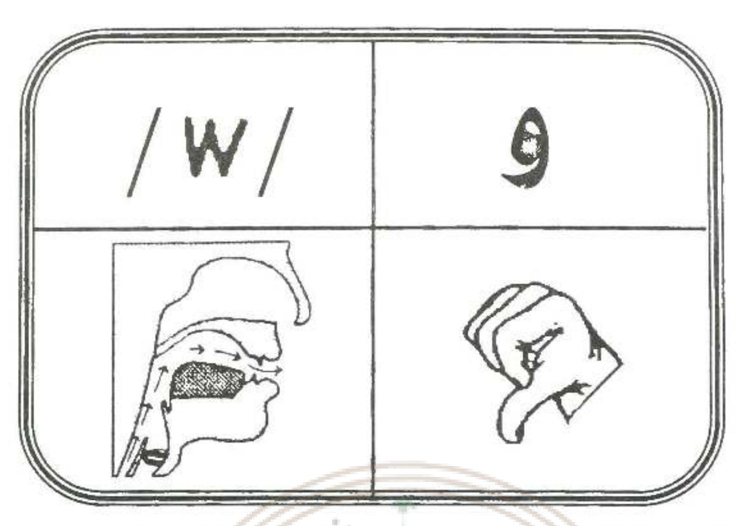
هانى قميصه نظيف

هند تلهو بكرتها

العروسة فستانها أحمر

آية شعرها طويل

بسملة تنظف سريرها



الصفات المميزة للصوت : صوت مجهور شفوى حنكى – قصي

طريقة اخراج الصوت :

يندفع الهواء فى الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويسير نحو موضع خروجه إذا الشفتان مستديرتان ، ويرتفع أقصى اللسان تجاه سقف الحلق الرخو الذي يكون فى حالة ارتفاع ليسد طريق الهواء من الحلق فينتج صوت / و /

اكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت / و/:

نطق صوت/ و/ انفية : ويحدث ذلك نتيجة لخروج الهواء عبر التجويف الانفى بسبب ضيق فتحة الفم ، بسبب غلق اللهاة وسقف الحلق اللين ، فلا يجد الهواء مخرجا له سوى من الانف فينطق صوت / و/ أنفية

نطق صوت / و / بدون صوت : ويحدث هذا نتيجة عدم اهتزاز الاوتار الصوتية المصاحبة لخروج الهواء فيخرج صوت / و / بدون صوت .

نطق صوت / و / بطبقة رفيعة : وهى على عكس الحالة السابقة إذ أن شد الاوتار الصوتية بصورة مبالغ فيها يؤدى الى شد فى عضلات الزفير

،ولذلك يخرج صوت / و/ رفيعة ، وتتكون هذه الحالة من مشكلة سمعية ، فإذا كان تخطيط الطفل السمعي يشير الى أنه يسمع الذبذبات العالية الترددات (٣٠٠٠- ٨٠٠٠) ذبذبة فى الثانية منه على الذبذبات المنخفضة التردد ٢٥٠-٢٠٠٠ ذبذبة فى الثانية. فمعنى هذا ان حدة الصوت ناتجة عن محاولة الطفل سماع صوته إذا يصعب عليه سماعه فى الذبذبات المنخفضة .

التدريبات الحسية

التدريب السمعى

١- فى حالة معاناة الطفل من نطق / و/ بطبقة رفيعة نتيجة لصعوبة سماع صوته عند الذبذبات المنخفضة يحتاج هذا الطفل الى نوع خاص من التدريب السمعى الخاص بالاطفال ضعاف السمع

٢- يمكن أيضا مساعدة الطفل على التخلص من نطق صوت / و/ بطبقة رفيعة عن طريق عمل تدريبات استرخاء لعضلات الحنجرة والاوتار الصوتية من خلال مساعدة الطفل على الضحك بشكل طبيعي ف مواقف اللعب .

٣- يطلب الأخصائي من الطفل الاستماع إلى صوت / و / معزولا بتركيز ليحاول ان يقلده بطريقة صحيحة

٤- إذا فشل الطفل في نطق صوت / و / معزولا يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة وذلك بنطقة أمام الطفل عدد كبير من المرات ويطلب منه محاولة إعادة نطقه صحيحا .

٥- يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل على الاستماع الذاتي وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح والاستماع لنفسه ومحاولة التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح .

٦- إذا نجح الطفل فى نطق صوت / و/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطق بعضها يقوم الاخصائي بنطقها ويطلب من الطفل تكرار ذلك.

٧- يطرح الاخصائي مجموعة من أزواج الكلمات التى يحتوى حرف منها على صوت / و/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة التى يوجد بها صوت / و/

التدريب البصري :

١- يطلب الاخصائي من الطفل التركيز على شكل الشفتين اما بالنظر اليه أو باستخدام المرآه وذلك لملاحظة شكل الشفتين فى استدارتهما عند نطق صوت / و/

٢ـ يقدم الأخصائي حرف [و] على بطاقة منفصلة ليتعرف الطفل على شكل الحرف كذلك فى مواضع الكلمات [و] ،[ـو]

التدريب اللمسى :

١- يمكن للأخصائي أن يستعين بقلم أو اى شئ آخر له شكل اسطوانى ووضعه فى فم الطفل ويطلب منه غلق شفتيه على ذلك، لكى يدرك الطفل كيف يمكنه عمل استدارة الشفتين .

٢- يقوم اخصائي التخاطب بمساعدة الطفل على ارخاء عضلات الحنجرة فى حالة نطق الطفل صوت / و/ بطبقة رفيعة ، ويمكن القيام بذلك عن طريق تدليك جدار الحنجرة من الخارج باليد لمساعدته على ارتخاء الاوتار الصوتية.

تطبيقات التدريب :

١- التدريب على نطق صوت /و / بالحركات القصيرة :

وَ وُ وِ

٢- التدريب على نطق صوت /و / بالحركات الطويلة :

وا وو وى

٣- التدريب على نطق صوت / و/ في مقاطع لا معنى لها :

وب - وت - وح - وع - وف

قو - غو - سو - جو - صو

٤- التدريب على نطق صوت / و/ في كلمات ذات مقطع ، ومقطعين ، وثلاثة مقاطع:

عود	محمول	وطاويط
موز	يدعو	موازين
دلو	مسموع	وساوس

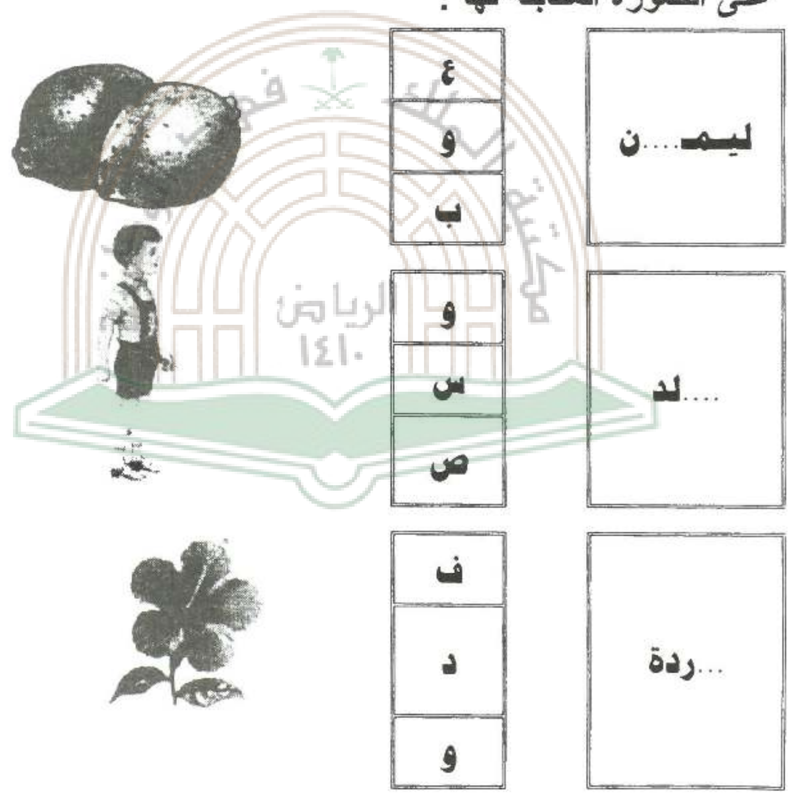
٥- التدريب على نطق صوت / و/ بكتابة الحرف الناقص للكلمة ونطقها:

هـ....اء	**فانـ....س**	**....سادة**
ط....يل	**س....ر**	**....جه**

٦ـ التدريب على نطق صوت / و / من خلال التعرف على الكلمة التى تعبر عن الصورة ونطقها:

هذه .... هذا .... هذه ....

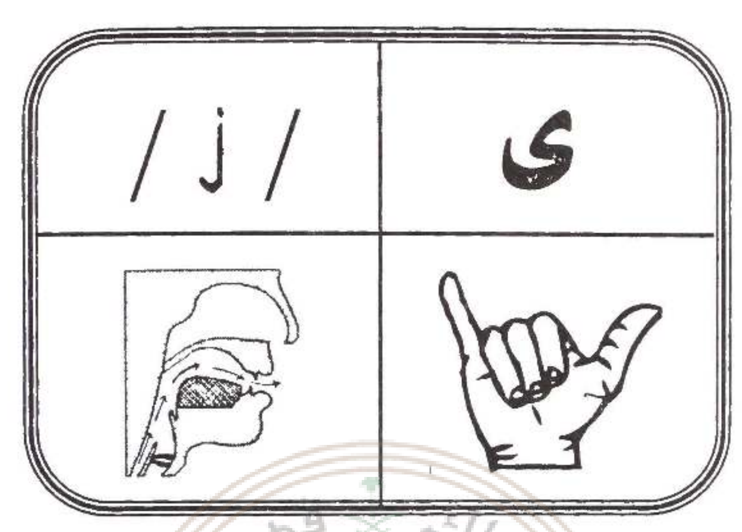
التدريب على نطق صوت / و / باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها :



٧ـ التدريب على نطق صوت / و / في كلمات ضمن جمل :

يلعب الاولاد بالفوانيس فى رمضان

طاووس فؤاد يشدو



الصفة المميزة للصوت : صوت مجهور رخو حنكى

طريقة إخراج الصوت :

يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويسير حتى موضعه الى المخرج ، وفيه يوشك أن يمس اللسان اعلى الاسنان السفلى الامامية ويرتفع الحلق الرخو قليلا فيخرج صوت /ي/

أكثر المشكلات شيوعا عند نطق صوت /ي/ :

نطق صوت /ي/ أنفية :ويحدث ذلك نتيجة تراجع اللسان وتحدبه الى منطقة أبعد من المنطقة التى يفترض ان يقف عندها ، ونتتيجة لذلك يغلق الممر الذي سينفذ منه الهواء فيتراجع الى أعلى ، فيخرج الى الانف

إبدال صوت /ي/ بصوت /أ/ : ويحدث ذلك نتيجة عدم قدرة الطفل على التحكم فى لسانه ، وبالتالى اصدار الصوت بنغمة قرب الى صوت /آ/ بدلا من صوت /ي/.

نطق صوت /ي/ بطبقة رفيعة : وكما سبق وذكرنا فى صوت / و/ أن شد الاوتار الصوتية بصورة مبالغ فيها يؤدى الى شد عضلات الزفير ، ولذلك يخرج صوت /ي/ بطبقة رفيعة .. وقد يحدث ذلك أثناء محاولة الطفل تقليد الاخصائي الذي يبالغ فى توضيح صوت /ي/ فيفرج فمه كثيرا اعتقادا منه ان هذا التصنع قد يساعد الطفل فى اصدار الصوت المطلوب ، ولكن على العكس ينطق الطفل الصوت بصورة خاطئة .

التدريبات الحسية :

التدريب السمعي :

١ـ يقوم أخصائي التخاطب بنطق صوت /ي/معزولا ويطلب من الطفل محاولة نطقه بشكل صحيح.

٢ـ اذا استطاع الطفل نطق الصوت /ي/صحيحا، يطلب من الأخصائي التمييز بينه وبين الصوت الخاطي الذي كان ينطقة من قبل بنفس الطريقة السابقة.

٣- إذا فشل الطفل فى نطق الصوت /ي/ معزولا يقوم اخصائي التخاطب بتدريب الطفل على نطق الصوت بالحركات القصيرة والطويلة حتى يتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٤- إذا نجح الطفل فى نطق صوت /ي/ معزولا يطلب الاخصائي منه نطقه فى مقاطع ، وإذا لم يستطع الطفل نطقها يقوم الاخصائي بنطق الصوت امامه ، ويطلب منه تكرار ذلك حتىيتمكن من نطقه بشكل صحيح .

٥- يقوم الاخصائي بطرح عدد من أزواج الكلمات التى يحتوى أحد حروفها على صوت /ي/ ويطلب من الطفل أن يرفع يده عند سماع الكلمة الموجود بها صوت /ي/ .

التدريب البصري :

١- يعرض أخصائي التخاطب على الطفل صورة تكشف عن وضع أعضاء النطق اثناء التلفظ بصوت /ي/.

٢- يطلب الأخصائي من الطفل النظر اليه او فى المرآه ليري كيفيه وضع أعضاء النطق أثناء نطق صوت /ي/ ليشاهد ما يحدث بالشفتين من انفراج جانبي عند نطق ذلك الصوت .

التدريب اللمسي :

١- يمكن للأخصائي لمساعدة الطفل على نطق صوت /ي/ ان يخفض الفك السفلى للطفل لأسفل أثناء انفراج الشفتين جانبا لينطق صوت /ي/.

٢- يطلب الاخصائي من الطفل وضع ظهر يده أسفل الفك السفلى ليشعر بما سيحدثه صوت /ي/ من ذبذبات أثناء نطقه .

٣- يمكن لأخصائي التخاطب اذا كان الطفل يعانى من نطق صوت /ي/ بصورة أنفية ان يمسك فتحتى انف الطفل بين السبابة والابهام لغلقهما فيتحول مجرى الهواء الى الفم مرة أخرى .

٤- يقوم أخصائي التخاطب فى حالة نطق الطفل بصوت / آ / بدلا من صوت /ي/ أن يضع ابهامه تحت الفك السفلى للطفل والدفع الى أعلى قليلا كي يرفع اللسان من منطقة المركز حيث اعتراض الصوت وتكييفه .

تطبيقات للتدريب :

التدريب على نطق صوت /ي/ بالحركات القصيرة :

يَ يُ يِ

التدريب على نطق صوت /ي/ بالحركات الطويلة :

يا يو يى

التدريب على نطق صوت /ي/ في مقاطع لا معنى لها :

بي - حي - جي - ري - يف – يس

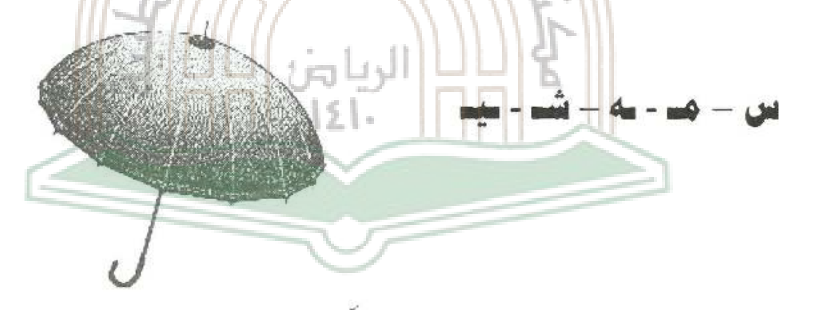
يح - يق - يل - يت - يغ - وي

التدريب على نطق /ي/ في كلمات ذات مقطع و مقطعين وثلاثة مقاطع :

يم	بيت	زيت
جميل	سيارة	يمامة
رتيبة	كتيبة	أرنبتي

التدريب على نطق صوت /ي/ من خلال ترتيب الحروف لتكوين الكامة الدالة على الصورة ثم كتابتها ونطقها :

س – مـ - ـه – شـ - ـيـ

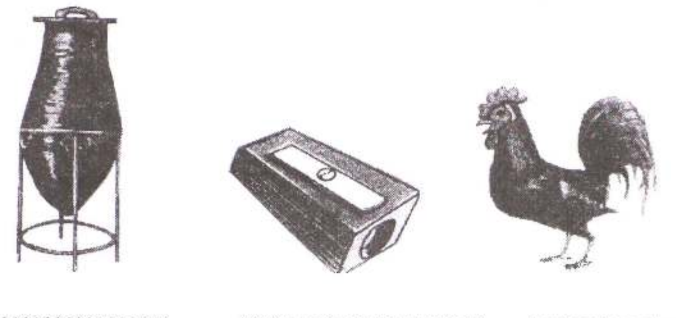


يـ - ط – خـ

تـ - و – بـ – يـ - س – أ



التدريب على نطق صوت /ي/ من خلال التعرف على الكلمة والصورة الدالة عليها ونطقها :



....

التدريب على نطق صوت /ي/ بإدخال "الـ" على الكلمة ونطقها وكتابتها:

يوسفى الـ.......... **تلميذ** الـ..........

شاى الـ.......... **ليث** الـ..........

نظيفة الـ.......... **ريش** الـ..........

التدريب على نطق صوت / ي / بترتيب البطاقات ونطقها :

يعوم	**فى البحر**	**وجدى**
وائل	**التلفزيون**	**يشاهد**
الى الحقل	**يذهب**	**وحيد**

التدريب على نطق صوت /ي/ في كلمات ضمن جمل :

بيت فريد جميل

ياسر يشرب الشاى

سيارة آية جميلة

المراجـــع

أولا : المراجع العربيـــة

١- إبراهيم فريد الدر (١٩٩٣) : ***اعرف دماغك (الدليل المصور إلى الجهاز العصبي البشرى)*** ، بيروت : دار الآفاق الجديدة .

٢- أبوالفتح عثمان ابن جنى (١٤١٣) : ***سر صناعة الإعراب*** ، دراسة وتحقيق حسن هنداوى ، دمشق : دار القلم .

٣- أحمد شربينى سعودى (١٩٩٠) : ***الفجر الجديد فى علم التجويد*** ، القاهرة ، دار المنار .

٤- أحمد مختار عمر (١٩٩١) : ***دراسة الصوت اللغوى*** ، القاهرة : عالم الكتب .

٥- أحمد فايز النحاس (٢٠٠٠) : ***الألعاب واللعب للأطفال المصابين بالشلل الدماغى*** ، بيروت : دار النهضة العربية .

٦- إليسون اليوت (١٩٩٨) : ***التطور اللغوى عند الأطفال*** ، ترجمة : الصهبى على ملجوق وآخرون ، طرابلس : منشورات جامعة الفاتح .

٧- ———— (٢٠٠١) : ***اللغة وسلوك الإنسان*** ، ترجمة : محمد زياد ، الرياض : جامعة الملك سعود للنشر العلمى والمطابع .

٨- أولف رامسى (١٩٩٢) : ***العناية بالأذن*** - ترجمة مركز التعريب والبرمجة. بيروت : الدار العربية للعلوم .

٩- برتيل مالمبرج (١٩٨٥) : ***الصوتيات*** ، ترجمة محمد حلمى هليل ، الخرطوم : معهد الخرطوم الدولى للغة العربية .

١٠- بول مسن وآخرون (٢٠٠٠) : ***أسس سيكولوجية الطفولة والمراهقة*** ، ترجمة : أحمد عبدالعزيز سلامة ، ط٣ ، الكويت : مكتبة الفلاح .

١١- بيتر ب. دنيس واليوت بنشن (١٩٩١) : ***المنظومة الكلامية*** ، ترجمة : محيى الدين حميدى ، مراجعة : أحمد أبوحاقة ، بيروت : معهد الإنماء العربى .

١٢- تغريد السيد عنبر (١٩٨٠) : ***دراسات صوتية*** ، الجزء الأول ، تونس ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .

١٣- جمال الخطيب (١٩٩٨) : ***مقدمة فى الإعاقة السمعية*** ، عمان : دار الفكر .

١٤- ———— (٢٠٠١) : ***تعديل السلوك الإنسانى*** ، الشارقة : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .

١٥- حامد أحمد حامد (١٩٩١) : ***رحلة الإيمان فى جسم الإنسان*** ، دمشق : دار القلم .

١٦- حسام سعد النعيمى (١٩٩٨) : ***أبحاث فى أصوات العربية*** ، بغداد : دار الشؤون الثقافية العامة للطبع والنشر .

١٧- حسن مصطفى عبدالمعطى وهدى قناوى (٢٠٠١) : ***علم نفس النمو*** ، الجزء الثانى ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر .

١٨- حكمت عبدالكريم فريحان (٢٠٠٠) : ***فيزيولوجيا جسم الإنسان*** ، عمان : مكتبة دار الثقافة .

١٩- حورية باى (٢٠٠٢) : ***علاج اضطرابات اللغة المنطوقة والمكتوبة عند أطفال المدارس العادية*** ، دبى : دار القلم .

٢٠- حياة السودان إبراهيم عثمان (١٩٩٩) : *علم وظائف الأعضاء العام* ، الإسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة للنشر .

٢١- خالد الكبيس (٢٠٠١) : *علم وظائف الأعضاء* ، عمان : دار وائل للنشر والتوزيع .

٢٢- رشدى فتوح عبدالفتاح (١٩٨٨) : *أساسيات عامة فى علم الفسيولوجيا* ،ط٢ ، الكويت: دار السلاسل للطباعة والنشر.

٢٣- سامى عياد حناء وشرف الدين الراجحى (١٩٩١) : *مبادئ علم اللسانيات الحديثة* ، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

٢٤- سعد عبدالعزيز التويم (٢٠٠١) : *مدخل لحقيقة الطفل المتأخر فكرياً وكيفية التعامل معه* ، الرياض : مكتبة العبيكان .

٢٥- سعد عبدالعزيز مصلوح (٢٠٠٠) : *دراسة السمع والكلام (صوتيات اللغة من الإنتاج إلى الإدراك)* ، القاهرة : عالم الكتب .

٢٦- سعيد حسنى العنوة (١٤١٠هـ) : *دراسات تقدمية فى اللسانيات العربية المعاصرة* ، القاهرة : عالم الكتب .

٢٧- ———— (٢٠٠١) : *الإعاقة السمعية واضطرابات الكلام والنطق واللغة*، عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع.

٢٨- سمير دبابنة (١٩٩٦) : *نافذة على تعليم الصم* ، عمان : مؤسسة الأراضى المقدسة للصم للنشر والتوزيع .

٢٩- سهير محمد سلامة شاش (٢٠٠١) : *اللعب وتنمية اللغة لدى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية* ، القاهرة : دار القاهرة للنشر والتوزيع

٣٠- سيلى سبرنجر (٢٠٠٢) : *المخ الأيسر والمخ الأيمن* ، ترجمة : السيد أبوشعيشع ، القاهرة : دار النهضة العربية .

٣١- شفيق علاونـة (١٩٩٤) : ***سيكولوجية النمو الإنسانى*** ، الطفولة . عمان : دار الفرقان للنشر والتوزيع .

٣٢- صبرى المتولى المتولى (١٩٩٥) : ***تصنيف مخارج الأصوات اللغوية فى كتب التراث اللغوى وكتب التجويد*** ، جامعة القاهرة : مجلة كلية الآداب ، المجلد (٥٥) ، العدد (٣) .

٣٣- صلاح الدين حسنين (١٩٨١) : ***المدخل إلى علم الأصوات*** ، القاهرة : دار الاتحاد العربى للطباعة .

٣٤- صلاح الدين مرسى حافظ (١٩٩٥) : ***الأصم متى يتكلم ؟*** ، الدوحة : الجمعية القطرية لرعاية وتأهيل المعوقين .

٣٥- طارق محمد المرسى وآخرون (١٩٩١) : ***أسس الفيزيولوجيا الطبية*** - الجزء الأول ، دمشق : دار المعاجم للنشر والتوزيع .

٣٦- ________ (١٩٩١) : ***أسس الفيزيولوجيا الطبية*** - الجزء الثانى ، دمشق : دار المعاجم للنشر والتوزيع .

٣٧- عايدة عبدالهادى (٢٠٠١) : ***فسيولوجيا جسم الإنسان*** ، عمان : دار الشروق .

٣٨- عبدالرحمن أيوب (١٩٨٢) : ***الكلام إنتاجه وتحليله*** ، الكويت : مطبوعات جامعة الكويت .

٣٩- عبدالقادر عبدالجليل (١٩٩٧) : ***التنوعات اللغوية*** ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .

٤٠- عبدالقادر عبدالجليل (١٩٩٨) : ***الأصوات اللغوية*** ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .

٤١- عبدالله عبدالرحمن زايد ، عبدالرحمن خوجلى مبارك (١٩٩٥) : ***علم وظائف الأعضاء العام «الفيزيولوجيا العامة»*** ، البيضاء : منشورات جامعة عمر المختار .

٤٢- عبدالعزيز السرطاوى ووائل موسى أبوجودة (٢٠٠٠) : ***اضطرابات اللغة والكلام*** ، الرياض : أكاديمية التربية الخاصة .

٤٣- عبدالعزيز الشخص (١٩٩٧) : ***اضطرابات النطق والكلام*** ، الرياض : مكتبة الصفحات الذهبية .

٤٤- عبدالمنعم مصطفى (١٩٩٤) : ***أمراض الأذن والأنف والحنجرة*** ، عمان : المؤسسة العربية للدراسات والنشر .

٤٥- عصام حمدى الصفدى (٢٠٠٢) : ***فسيولوجيا جسم الإنسان*** ، عمان : دار اليازورى للنشر والتوزيع .

٤٦- عصام نور الدين (١٩٩٢) : ***علم الأصوات اللغوية (الفونيتيكا)*** ، بيروت : دار الفكر اللبنانى .

٤٧- - غالب فاضل المطلبى (١٩٩٢) : ***علم وظائف الأصوات اللغوية (الفنولوجيا)*** ، بيروت : دار الفكر العربى .

٤٨- غالب فاضل المطلبى (١٩٨٩) : ***فى الأصوات اللغوية - دراسة فى أصوات المد العربية*** ، بغداد : منشورات وزارة الثقافة والإعلام

٤٩- فارس موسى مطلب المشابقة (١٩٨٧) : ***فى اضطرابات النطق عند الأطفال العرب*** ، الكويت : الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية .

٥٠- فاضل سلطان الخالدى (١٩٩٠) : ***وظائف الأعضاء والتدريب البدنى ، الرياض*** : الأمانة العامة للاتحاد العربى السعودى للطب بالرياض .

٥١- فخرى محمد صالح (١٤٠٧هـ) : ***اللغة العربية أداءً ونطقًا*** ، المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر .

٥٢- فواز أسعد وآخرون (١٩٩١) : ***فيزلوجيا الجهاز العصبى*** ، دمشق : دار الإيمان للنشر .

٥٢- فيصل محمد خير الزراد (١٩٩٠) : ***اللغة واضطرابات النطق والكلام*** ، الرياض : دار المريـــخ .

٥٤- كمال شرقاوى غزالى (١٩٩٥) : ***الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)*** ، الإسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة .

٥٥- ليلى كرم الدين (١٩٩٠) : ***اللغة عند الطفل ، تطورها ومشكلاتها*** ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

٥٦- محمد أحمد محمد (٢٠٠٠) : ***الملخص المفيد فى علم التجويد*** ، المدينة المنورة ، مكتبة طيبة .

٥٧- محمد الـــراوى (٢٠٠٠) : ***موسوعة جسم الإنسان*** ، عمان ، دار أسامة للنشر والتوزيع .

٥٨- محمد الطحان ، وسيد الطواب ، ونبيل محمود (١٩٨٩) : ***أسس النمو الإنسانى*** ، دبى : دار القلم .

٥٩- محمد جواد الخطيب (١٩٩٩) : ***فى سيكولوجية الطفولة*** ، غزة : مكتبة آفـــاق .

٦٠- محمد يعقوب تركستانى (١٩٨٤) : ***مخارج الحروف وصفاتها للإمام أبى الأصبع الأشبيلى*** ، جـــدة : حقوق الطبع محفوظة للمؤلف.

٦١- محمد رفقى عيسى (١٩٩٥) : اختبار التمييز السمعى اللفظى - دراسة تقنينية ميدانية على أطفال الصفين الرابع الابتدائى والأول المتوسط بدولة الكويت - الكويت : *المجلة التربوية* ، العدد (٣٦) ، المجلد (٩) .

٦٢- محمد حسن الحمود ، وليد أحمد يوسف ، أحمد نايف البطاينة (٢٠٠٢): *علم بيولوجيا الإنسان* ، عمان : الأهلية للنشر والتوزيع .

٦٣- محمد سامى الريدى (١٩٩٦) : *الوجيز فى أمراض الأنف والأذن والحنجرة*، دمشق : منشورات جامعة دمشق .

٦٤- محمد شحاته الغول (٢٠٠٠) : *بغية عباد الرحمن لتحقيق تجويد القرآن* ، ط٥، البراض ، دار ابن القيم .

٦٥- محمد عبدالرحمن عدس (١٩٩٧) : *مع الأطفال فى طفولتهم* ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٦٦- محمد على الخولى (١٩٨٥) : التمييز السمعى للأصوات اللغوية - دراسة استطلاعية لتمييز الأجانب لبعض أصوات اللغة العربية، الكويت: *المجلة التربوية* ، العدد (٤) ، المجلد (٢) .

٦٧- (١٩٨٧) : *الأصوات اللغوية* ، الرياض : مكتبة الخريجى .

٦٨- محمد على المتولى (١٩٨٢) : *معجم علم اللغة النظرى* ، بيروت : مكتبة لبنان .

٦٩- محمد عودة الريحاوى (١٩٩٨) : *فى علم نفس الطفل* ، عمان : دار الشروق .

٧٠- محمود البرعى وهانئ البرعى (١٩٩٠) : ***تشريح وظائف أعضاء جسم الإنسان*** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٧١- محمود بدر عقل (١٩٩٣) : ***الأساسيات فى تشريح الإنسان*** ، عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .

٧٢- محيى الدين رمضان (١٩٨٦) : ***فى صوتيات العربية*** ، عمان : مكتبة الرسالة الحديثة .

٧٣- مريم سليم (٢٠٠٢) : ***علم نفس النمو*** ، بيروت : دار النهضة العربية .

٧٤- مصطفى حركات (١٩٩٨) : ***اللسانيات العامة وقضايا العربية*** ، القاهرة : الدار الثقافية للنشر .

٧٥- ———— (١٩٩٨) : ***الصوتيات والفونولوجيا*** ، القاهرة : الدار الثقافية للنشر .

٧٦- مصطفى فهمى (ب.ت) : ***أمراض الكلام*** ، القاهرة : مكتبة مصر .

٧٧- منصور محمد الغامدى (٢٠٠١) : ***الصوتيات العربية*** ، الرياض : مكتبة التوبة .

٧٨- موفق الحمدانى (١٩٨٢) : ***اللغة وعلم النفس*** ، الموصل : دار الكتاب للطباعة والنشر .

٧٩- نورتون فوستر (١٩٩٦) : ***الطريقة الصحيحة فى علاج الصمم*** - ترجمة مركز التعريب والترجمة ، بيروت : الدار العربية للعلوم .

٨٠- هشام بكداشى ، محمد عزت ، عبدالناصر فواله (١٩٨٤) : ***تشريح الجهاز العصبى وأعضاء الحواس*** ، دمشق : دار لإيمان للنشر

ثانيا : المراجع الأجنبيــة

81- Allen, G. (1984) : "Some tips on type recording speech - language samples". ***Journal of the National Student Speech - Language - Hearing Association***, 12 : 10 - 17.

82- American Psychiatric Association (1980) (1994) : ***Diagnostic and statistical manual of disorders, 4th ed., (DSMIV)***, Washington : DC. author.

83- Anthony, C. & Thibodeau, G. (1983). ***Textbook of Anatomy and Physiology***, 11th edition, Mosby- Toronto, London.

84- Bankson, N. and Bernthal (1990a) : ***Quick screen of phonology***. Chicago : Riverside Press.

85- ——————————— (1990b) : ***Bankson - Bernthal Test of Phonology***. Chicago: Riverside Press.

86- Campell, N. et al. (2000) : ***Biology***, 5th edition, Benjamin Cummings Co., New York.

87- Chiat, S. (1989) : ***"The relation between prosodic structure, Syllabification and sehmental realization*** : Evidence from a child with fricative stopping". Clonocal Linguistics and Phonetics, 3 : 223 0 242.

88- Chist, S. (1989) : *"The relation between prosodic structure, Syllabification and segmental realization : Evidence from a child with frictive stopping"*. Clinical Linguistic and Phonetics, 3 : 223 - 242.

89- Chin, S & Dinnsen, D. (1991) : "Feature geometry in disordered phonologies". ***Clinical Linguistics and honetics***, 5 : 329 - 337.

99- Diedrich, W. (1983) : "Stimulability and articulation disorders". In Locke. L. (Ed.), Assessing and Treating Phonological Disorders: Current Approaches. ***Seminars in Speech and Language***, 4, New York : Thieme Stratton.

100- Fudala, J. (1970) : The Artizons articulation proficiency scale. Los Angeles: ***Western Psychological Services***.

101- Ganog, W. (1997) : ***Review of Medical Physiology***, 18th edition, Appleton and Lange, San Francisco.

102- Giese, A. (1979) : ***Cell Physiology W.B***. Saunders Co. Phildelphia.

103- Goldman, R. & Fristoe, M. (1988) : Goldman - Fristoe test of articulation. Circle Pines, MN : ***American Guidance Service***.

104- Hadley, M. (1996) : ***Endocrimology***, Printice-Hall Inc.

105- Hall, R. & Evered, D. (1990) : ***A Color Atlas of Endocrimology***, Netherland, ELBS.

106- Hanson, M. (1983) : ***Articulation.*** Philadelphia, W.B., Sounders Company.

107- Hattum, R. (1980) : ***An Introduction Communication Disorders***. New York, Macmillan Publishing Co., Inc.

108- Hedge, M.N. (1991) : ***Introduction to Communicative Disorders***. Taxas, Shoal Creek Boulevard.

109- Hodson, B. (1980) : ***The assessment of phonological processess***, Austin. TX. PRO-ED.

110- Ishizaka, K. and Flanagan, J.L (1991) : Synthesis of voiced sounds from a two-mass model of the vocal cords. ***Bell System Technical Joural***. 51, 1232 - 1268.

111- Kent, R. (1992) : "***The biology of phonological development". In Ferguson, C.; Menn, L. and Stoel, C. Gammon (Eds.). Phonological Development"*** Models, Research, Implications. Parkton. MD: York Press.

112- Kent, R.; Martin, R. and Sufit, R. (1990) : ***"Oral sensation: A review and clinical prospective"***. In H. Winitz (Ed.), Human Communication and Its Disorders. A Review - 1990. Norwood, NJ. Ablex, 1990.

113- Kent R. and Bauer. H. (1985) : "Vocaizations of one-year-olds". ***Journal of Child Language***, 13 : 491 - 526.

114- Kent R & Murray, A. (1982) : "Acoustic features of infant vocalic utterances at 3, 6, and 9, months". ***Journal of the Acoustical Society of America***, 72 : 353 - 365.

115- Kirk, A. & Gallagher, J. (1986) : ***Educating Exceptional Children***. Boston : Houghton Mifflin Company.

116- Lauralee, S. (1991) : ***Human Physiology***, 2nd edition, West Publishing Comp. U.S.A.

117- Locke, J. (1983) : ***Phonological Acquisition and Change***, New York, Academic Press.

118- ———— (1988) : "Variation in human biology and child phonology, A response to Goad and Ingram". ***Journal of Child Language***, 15 : 663 - 668.

119- Locke, J. (1990) : "Structure and stimulation in the ontogeny of spoken language". ***Developmental Psychobiology***, 23 : 621 - 643.

120- Locke, J. & Pearson, D. (1992) : Vocal learning and the emergence of phonological capacity. A neurobiological approach". In : Ferguson, C. Menn, L. & Stoel-Gammon, C. (Eds.), ***Phonological Development. Models***, Research, Implications, Parkton, MD : New York Press.

121- Ludlow, C. & Hart, M. (1981) : ***Proceedings of the Conference on the Assessment of Vocal Pathology***, ASHA Reports, 1981.

122- MacNeilage, P. |& Davis, B. (1990) : "Acquisition of speech production: Frames, then content" in: M. Jeannerod (Ed.). ***Attention and Performance XIII: Motor Representation and Control. Hillsdate***, NJ: Lawrence Erlbaum, 1990.

123- Mader, S. (1992) : ***Human Reproductive Biology***, WCB, Dubuque.

124- ———— (1993) : ***Human Biology***, WCB, Dubuque.

125- ———— (1996) : ***Biology***, WCB, Dubunque.

126- McCune, L.; Vihman; L. Roug-Hellichius; Delery, D. and Gogate, L. (1996) : "Grunt communication in human infants (Homo sapines)". ***Journal of Comparative Psychology***, 110 : 27 - 37.

127- McDonald, E. (1964a) : A deep test of articulation. Pittsburgh : Stanwix House.

128- ——————— (1964b) : Articulation testing and treatment: A sensory-motor approach. Pittsburgh : Stanwix House.

129- Mowrer, D. (1985) : The behavioral approach to treatment of articulation disorders. In Newman, P. Craighead, N. & Second, W. (Eds.), ***Assessment and remediation of articulatory and pgonological disorders*** Columbus. OH: Charles E. Merill.

130- Preiser, D. ; Hodson, B. and Paden, E. (1988) : "Development phonology " 18-29 months", ***Journal of Speech and Hearing Disorders***, 53: 125 - 130.

131- Robert, K. et al. (2000) : ***Harper's Biochemistry***, 25th edition, Lange medical book.

132- Roberts, J. ; Burchinal, M. and Footo, M. (1990) : "Phonological process decline from 2.5 to 8 years", ***Journal of Communication Disorder***, 23 : 205 - 217.

133- Schmidt, R. & Thew, G. (1989) : ***Human Pgysiology*** 2nd edition, Brlin Springer Verlag.

134- Schwartz, R. (1992) : ***"Nonlinear phonology as a framework for phonological acquisition"***. In Chapman, R. (Ed.), Processes in Language Acquisition and Disorders, Chicago : Mosby - Year Book.

135- Smit, A. (1993) : "Phomological error distributions in the Iowa-Nebraska articulation norms project: Consonant singletons". ***Journal of Speech and Hearing Research***, 36, 533 - 547.

136- Smit, A. ; Hand, L.; Frelinger; J. Bernthal, J. and Bird, A. (1990) : "The Iowa articulation norms project and its Nebraska replication". ***Journal of Speech and Hearing Research***, 55 : 779 - 798.

137- Smith, B. (1981) : "Explaining the development of speech production skills in young children", ***Journal of the National Student Speech - Language - Hearing Association***, 9 : 9 - 19.

138- Sommers, R. (1995) : ***Articulation Disorders.*** New Jersey; Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.

139- Spencer, A. (1984) : "A nonlinear analysis of phonological disability". ***Journal of Communication Disorders***. 17 : 325 - 348.

140- Stoel C. (1985) : Phonetic inventories, 15 - 24 months. A longitudinal study, ***Journal of Speech and Hearing Research***, 28, 505 - 512.

141- Stoel, C. & Dunn, C. (1983) : ***Normal and disordered phonology in children***. Austin, TX, PRO-ED.

142- Wilson, J. & Foster, D. (1992) : Textbook of Endocrimology, 8th edition, Philadelphia, W.B. Saunders.

143- Winitz, H. (1984) : ***Auditory considerations in articulation training***. In : Winitz, H. (Ed.) Treating articulation disorders: For clinications by clinicians. Austin. TX. PRO-ED.

144- Van Riper, C. (1982) : ***Speech Correction : Principles and Methods***.. 7th ed. N.J. Prentice-Hall.Englewood Cliffs

145- Verma, P. et al. (1995) : Animal Pgysiology 6th edition, Chand and Company LTD, New Delhi (India).

«الفهـــــــرس»

«الفهـــــــــرس»

«الفهـــــــرس»

«الفهـــــــرس»



رقم الإيداع
١٣٧٥٧/٢٠٠٣

الترقيم الدولي I.S.B.N.
977 - 200 - 395 - 3

هذا الكتاب

يتناول موضوعاً له أهمية كبيرة في وقتنا الحاضر.اذ تنتشر اضطرابات النطق بين العديد من فئات الاطفال، فهي لا تقتصر على ذوي الاحتياجات الخاصة، كالمعوقين سمعياً أوذوي اصابات الدماغ أو المتوحدين.. وإنما تنتشر ايضاً بين الاطفال العاديين فاضطربات النطق اصبحت من المشكلات التي تؤرق الوالدين والمعلمين لما لها من انعكاسات خطيرة على حياة الطفل العملية والاجتماعية مستقبلاً، ومن هنا كانت هناك ضرورة لظهور مثل هذه الكتب التي تساعد اخصائيي التخاطب والمعلمين والوالدين على فهم طبيعة اضطرابات النطق وطرق علاجها بأسلوب سهل ومبسط وذلك لمواجهة أحد أكثر المشكلات انتشاراً بين الاطفال.

المؤلف